LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉVALUATION DE LA CONDITION PHYSIQUE DANS LES ÉCOLES DU MANITOBA

Une ressource pour Éducation physique et Éducation à la santé

2004

Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

105-05300/

Données de catalogage avant publication d'Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

613.7 Lignes directrices pour l'évaluation de la condition physique dans les écoles du Manitoba : une ressource pour Éducation physique et Éducation à la santé.

Édition révisée du premier document *La condition physique à l'école manitobaine* (Éducation et Formation professionnelle Manitoba) réalisé en 1991.

Bibliographie incluse

ISBN 0-7711-3350-2

1. Condition physique – Évaluation. 2. Condition physique – Manitoba – Évaluation. I. Manitoba. Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba. II. Titre. La condition physique à l'école manitobaine, 1991.

Tous droits réservés. ©2004 Couronne du chef du Manitoba représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba. Bureau de l'éducation française, 1181, avenue Portage, Winnipeg (Manitoba) R3G 0T3.

Les auteurs se sont efforcés de citer leurs sources et de se conformer à la législation concernant les droits d'auteur. Néanmoins, toute omission ou erreur à cet égard devrait être signalée au Ministère pour qu'elle soit corrigée dans les prochaines éditions.

Cette ressource est également disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse http://www.edu.gov.mb.ca/ms4/progetu/epes/

Dans le présent document, le générique masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement pour alléger le texte.

REMERCIEMENTS

Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba tient à exprimer toute sa reconnaissance aux personnes suivantes qui ont participé à l'élaboration du présent document *Lignes directrices pour l'évaluation de la condition physique dans les écoles du Manitoba : une ressource pour Éducation physique et Éducation à la santé.*

Rédacteur

Greg A. Gannon	Faculty of Physical Education and Recreation Studies	Université du Manitoba

Membres du comité consultatif sur la condition physique

Michelle Bazinet	Kildonan-East Collegiate	Division scolaire River East Transcona
Glen Bergeron	Kinesiology and Applied Health	Université de Winnipeg
Bruce Brinkworth	Betty Gibson School	Division scolaire de Brandon
Enid Brown	Kinesiology and Applied Health	Université de Winnipeg
Nick Dyck	Conseiller d'éducation physique et éducation à la santé	Division scolaire Pembina Trails
Cathie Filyk	Instructeur d'aérobie - Conseillère en éducation physique	Université de Brandon
Dave Fitzpatrick	Kinesiology and Applied Health	Université de Winnipeg
Carol German	Linden Meadows School	Division scolaire Pembina Trails
Joannie Halas	Faculty of Physical Education and Recreation Studies	Université du Manitoba
Brian Hatherly	Nordale School	Division scolaire Louis-Riel
Kathy Isaac	Beaumont School	Division scolaire Pembina Trails
Henry Janzen	Faculty of Physical Education and Recreation	Université du Manitoba
Diana Juchnowski	Beaverlodge School	Division scolaire Pembina Trails
Dean Kriellaars	Faculté de médecine	Université du Manitoba
Grant McManes	Superviseur en éducation physique et éducation à la santé	Division scolaire Louis-Riel
Dionne Potapinski	J. H. Bruns Collegiate	Division scolaire Louis-Riel
Nancy Stanley	Department of Physical Education	Université de Brandon

Personnel d'Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba
Division des programmes scolaires et Bureau de l'éducation française

Lee-Ila Bothe	Coordonnatrice de projet	Section du soutien à la production Direction de l'élaboration des programmes
Diane Cooley	Gestionnaire de projet	Section des programmes d'études Direction de l'élaboration des programmes
Jacques Dorge	Conseiller en Éducation physique et Éducation à la santé	Bureau de l'éducation française
Susan Letkemann	Éditrice	Section du soutien à la production Direction de l'élaboration des programmes
Nathalie Montambeault	Opératrice en éditique	Bureau de l'éducation française
Jan Pickell	Conseiller en Éducation physique et Éducation à la santé	Section des programmes d'études Direction de l'élaboration des programmes
Patricia Powell	Assistante administrative	Section des programmes d'études Direction de l'élaboration des programmes
Heather Willoughby	Chef de projet Conseillère en Éducation physique et Éducation à la santé	Section des programmes d'études Direction de l'élaboration des programmes

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements *iii*

1re partie : Introduction *1*

But de cette ressource *3*

C'est le temps de changer *3*

L'inactivité physique : une inquiétude croissante *4*

Gestion de la condition physique : le continuum d'apprentissage *4*

Plan et contenu du document *6*

2e partie : Principes du développement de la condition physique *9*

Définition de la condition physique *11*

Définition de la condition physique relative à la santé *11*

Déterminants de la condition physique *12*

Principes du développement de la condition physique *13*

Relation entre l'activité physique, la santé et la condition physique *16*

Stratégies pour le développement des déterminants de la condition physique relative à la santé *17*

3e partie : Évaluation de la condition physique relative à la santé *21*

Évaluation de la condition physique : une approche positive *23*

Utilisation prévue des tâches d'évaluation de la condition physique relative à la santé *24*

Mauvaise utilisation éventuelle des tâches d'évaluation *25*

Évaluation critérielle par versus évaluation normative *26*

Évaluation de la condition physique : une approche inclusive *26*

Conseils partiques *27*

4e partie : Méthodes d'évaluation des composantes de la condition physique relative à la santé *29*

Force musculaire, endurance et flexibilité *32*

Composition corporelle *42*

Endurance organique *47*

Appendice *55*

Bibliographie *67*

1re Partie :
Introduction

1RE PARTIE : INTRODUCTION

But de cette ressource

Cette ressource à l'intention de l'enseignant propose des lignes directrices qui se situent dans le prolongement des résultats d'apprentissage de la gestion de la condition physique définis dans le document *Éducation physique et Éducation à la santé, M à S4, programme d'études, Cadre manitobain des résultats d'apprentissage pour un mode de vie actif et sain* (Éducation et Formation professionnelle Manitoba, 2000). Ces lignes directrices mettent l'accent sur les composantes de la condition physique relative à la santé pour promouvoir l'activité physique et le bien-être la vie durant.

C'est le temps de changer

Le présent document intitulé *Lignes directrices pour l'évaluation de la condition physique dans les écoles du Manitoba : une ressource pour Éducation physique et Éducation à la santé,* est une édition révisée des premières lignes directrices formulées dans *La condition physique à l'école manitobaine* (Éducation et Formation professionnelle Manitoba, 1991).
Le besoin d'une édition mise à jour a été signalé à la suite de l'examen parrainée par le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba, *Review of the Literature on Best Practices Related to Fitness Development* (Gannon, Halas, Ng, Chuchmach, 2002)

La révision de ces lignes directrices a été entreprise en raison de l'inquiétude à l'effet que l'évaluation actuelle de la condition physique de même que les pratiques d'enseignement dans les écoles manitobaines pourraient être révolues et ne plus refléter les « meilleures pratiques ». Par exemple, l'utilisation par le passé de critères normatifs pour évaluer les résultats des tests de condition physique ont pu engendrer des conséquences négatives en ce qui concerne le développement permanent de la condition physique et la participation à l'activité physique. Les nouvelles lignes directrices, par conséquent, déconseillent l'utilisation de l'évaluation normative. Les meilleures pratiques conseillent maintenant l'interprétation des résultats de l'évaluation basée sur des critères ou l'évaluation fondée sur le changement (c.-à-d. l'amélioration) en fonction d'un ensemble de buts personnels. En appui à cette approche, on devrait encourager les élèves à s'autoévaluer et leur faire comprendre qu'ils ne sont pas en compétition les uns avec les autres pour de meilleures notes. Les méthodologies des tests ont aussi changé et ces changements sont reflétés dans les lignes directrices révisées.

Fondamentalement, ces lignes directrices de l'évaluation de la condition physique appuient aussi le changement de philosophie sur la façon de concevoir le développement de la condition physique, qui met l'accent sur l'atteinte d'habiletés permettant aux élèves de gérer leur propre condition physique sur une période d'activité physique qui dure toute la vie plutôt que sur l'atteinte d'un niveau donné de condition physique. Le passage d'une approche basée sur les résultats à une approche basée sur le processus est bien appuyé par la recherche sur le développement de la condition physique (Sallis, 1994; Weiss, 2000; Boreham et Riddoch, 2001). Ainsi, le mot « test » qui dénote un résultat a été remplacé par le mot « tâche » qui reflète davantage un processus.

En fin de compte, il s'agit d'aider les enseignants à établir chez leurs élèves des attitudes positives et des habitudes de vie à long terme, conduisant à une « vie saine, active et en santé ». Il est conseillé aux enseignants de bien mettre en valeur et d'enseigner les bienfaits à long terme d'une bonne forme dans son ensemble.

L'inactivité physique : une inquiétude croissante

Divers changements dans la société ont fait en sorte que les enfants et les jeunes ont un style de vie plus sédentaire et consomment de la nourriture plus riche en calories. Depuis la publication des premières lignes directrices dans *La condition physique à l'école manitobaine* (1991), la prévalence de l'obésité chez les enfants canadiens a doublé (Tremblay et Willms, 2000), une donnée similaire à celles d'autres pays développés (Reilly, Dorosty, et Emmett, 1999; Ogden, Flegal, Carroll, et Johnson, 2002). Durant la même période, le niveau d'activité physique quotidienne chez les enfants et les jeunes a diminué de façon alarmante. Aller à l'école à pied ou à bicyclette est devenu une habitude moins courante et jouer dans la rue est une activité limitée par des préoccupations concernant la sécurité (Boreham et Riddoch, 2001). En 2003, trois enfants ou jeunes canadiens sur quatre n'ont pas atteint le niveau minimum d'activité physique quotidien recommandé. Ces données provoquent une inquiétude croissante à l'effet que les modèles de comportements des enfants et des jeunes pourraient accélérer l'incidence de maladies reliées au style de vie durant la période adulte (p. ex. maladie cardiovasculaire, diabète, ostéoporose, cancer) et avoir pour résultat une mortalité et une morbidité prématurées.

Gestion de la condition physique : le continuum d'apprentissage

Comme la vie quotidienne devient de plus en plus sédentaire, il est essentiel que les élèves soient capables d'élaborer et de suivre un programme personnel de conditionnement physique pour demeurer actifs physiquement et maintenir leur bien-être la vie durant (résultat d'apprentissage général 2 dans le programme d'études combiné d'Éducation physique et Éducation à la santé [ÉP-ÉS] au Manitoba). L'éducation physique et l'éducation à la santé devrait aider les élèves à élaborer un modèle de participation quotidienne ou régulière à des activités physiques et à comprendre comment être et se maintenir en santé et en bonne forme physique.

Le but ultime consiste, pour chaque élève, à valoriser l'activité physique comme une composante clé de la santé et à gérer sa condition physique au moyen de la participation régulière à des activités physiques. Pour aider les élèves à atteindre ce but, on devrait se concentrer à leur enseigner comment évaluer leur niveau d'activité physique objectivement selon le principe FITT (fréquence, intensité, durée [temps] et type d'activité), en utilisant des stratégies d'évaluation comme un journal de bord sur l'activité physique et des fiches de performance personnelle.

L'évaluation de la condition physique dans cette ressource met l'accent sur l'objectif de motiver les élèves à être actifs physiquement et à développer des habiletés de gestion de la condition physique. Avec cette approche, les élèves apprennent à évaluer leur propre condition physique, à indiquer où ils se situent sur un continuum de développement de la condition physique et à déterminer les activités appropriées pour développer les composantes de la condition physique relative à la santé. En procédant aux évaluations de la condition physique, les enseignants mettent l'accent sur l'utilisation d'habiletés de gestion de la condition physique, le suivi des progrès personnels des élèves, l'instauration d'un environnement d'évaluation positif, l'enseignement des précautions en matière de sécurité, la promotion de l'autoévaluation, la prestation de commentaires et les efforts de renforcement. Les résultats des évaluations de la condition physique ne devraient pas faire partie de la notation des élèves.

Les évaluations de la condition physique devraient être effectuées dans le contexte du Continuum d'apprentissage pour la gestion de la condition physique suivant (Figure 1).

Continuum d'apprentissage pour l'évaluation de la condition physique		
Jeune enfance : Introduction	**Cycle intermédiaire : Acquisition et application générales**	**Secondaire : Acquisition et application spécifiques**
Au cours de la jeune enfance (de la maternelle à la 4e année, il faut introduire des concepts simples relatifs à la condition physique et mettre l'accent sur la participation à diverses formes d'activité physique. Les résultats d'apprentissage spécifiques de l'élève qui touchent à l'évaluation et à l'analyse des déterminants de la condition physique ne devraient pas commencer avant la 4e année. Le développement des habiletés d'évaluation et d'analyse doit se faire principalement en demandant aux élèves d'enregistrer combien de temps ils font de l'activité physique au cours d'une certaine période.	Au cours du cycle intermédiaire (de la 5e à la 8e année), le développement des déterminants de la condition physique chez les élèves est favorisé grâce à des formes d'activité physique variées, y compris des exercices spécifiques de conditionnement physique. Les élèves ont l'occasion de mettre en pratique des habiletés et des stratégies de gestion de la condition physique en vue d'entretenir ou d'améliorer cette dernière. En outre, ils doivent acquérir des connaissances générales sur la condition physique pour être en mesure de déterminer quel degré d'activité physique leur convient et de faire des choix personnels éclairés en matière de condition physique.	Au cours du secondaire (secondaire 1 à 4), l'élève doit appliquer ses connaissances et ses habiletés en concevant un programme équilibré de conditionnement physique ou d'entraînement visant l'amélioration des déterminants de la condition physique ou des qualités associées à la performance. Ce programme doit avoir un but précis, entre autres la santé en général, la condition physique de base, la prévention des risques de maladies cardiovasculaires, la préparation physique pour un sport donné et l'amélioration de la performance dans l'exécution de certaines tâches.

Figure 1. Continuum d'apprentissage pour l'évaluation de la condition physique.
Les stades du continuum d'apprentissage sont soulignés à la page 70 de *Éducation physique et Éducation à la santé M à S4, Programme d'études, Cadre manitobain des résultats d'apprentissage pour un mode de vie actif et sain* (Éducation et Formation professionnelle Manitoba, 2000)

Plan et contenu du document

Lignes directrices pour l'évaluation de la condition physique dans les écoles du Manitoba comprend les parties suivantes :

- **1re Partie : Introduction** - précise le but, le contexte, le contenu et le plan général de cette ressource à l'intention de l'enseignant. On y aborde la question du besoin de changement d'approche au développement de la condition physique et on présente le continuum d'apprentissage pour la gestion de la condition physique selon lequel l'évaluation de la condition physique devrait être effectuée.
- **2e Partie : Principes du développement de la condition physique** - comprend des définitions et les composantes de la condition physique, expose les principes du développement et suggère des stratégies effectives pour le développement des composantes de la condition physique relative à la santé.
- **3e Partie : Évaluation de la condition physique** - présente les lignes directrices et des suggestions administratives pour l'évaluation de la condition physique relative à la santé.
- **4e Partie : Méthodes d'évaluation de la condition physique** - fournit des directives et des méthodes pour une variété de tâches d'évaluation susceptibles d'être utilisées pour mesurer les déterminants de la condition physique relative à la santé :
  - la force physique, l'endurance et la flexibilité;
  - la composition corporelle;
  - l'endurance organique.
- **Annexe : Résultats d'apprentissage de la gestion de la condition physique** - dresse la liste des résultats d'apprentissage de la gestion de la condition physique établis pour l'éducation physique et l'éducation à la santé, de la maternelle au secondaire 4.

Documents de mise en œuvre
Des suggestions pour les directives et l'évaluation relatives aux résultats d'apprentissage de la gestion de la condition physique sont fournies dans les documents suivants :
Éducation physique et Éducation à la santé : maternelle au secondaire 4 : document de mise en œuvre pour un mode de vie actif et sain (Éducation, Formation professionnelle et Jeunesse Manitoba et Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba).

Remarques pour enseignants
Les déterminants de la condition physique ne sont pas toujours identiques d'une source à l'autre. Notamment, les documents de langue française et les documents de langue anglaise qui traitent du sujet présentent des différences marquées. Pour les besoins du nouveau programme d'études en EP-ES, les exemples de déterminants suggérés dans les résultats d'apprentissage spécifiques proviennent de sources francophones. Ce sont :

- l'efficacité du système de transport de l'oxygène;
- l'endurance et la force musculaire;

- la posture et le placement du bassin;
- le pourcentage de graisse corporelle;
- la capacité de relâchement et de relaxation.

Toutefois, il existe d'autres listes tout aussi acceptables. En voici deux autres :

- la vigueur musculaire (endurance et force);
- la flexibilité;
- la composition corporelle;
- l'endurance organique;
- saut de ligne;

ou, selon l'emploi que l'on fait des composantes dans le présent document :

- la force musculaire : force pouvant être exercée par un muscle ou un groupe de muscles lors d'un effort;
- la flexibilité : amplitude d'un mouvement utilisant une articulation et facilité d'exécution (limité par les os, les muscles, les ligaments, les tendons et la capsule articulaire);
- l'endurance musculaire : capacité d'un muscle ou d'un groupe de muscles d'exercer une force pendant une période prolongée sans fatigue;
- l'endurance organique : capacité du cœur, des vaisseaux sanguins et des poumons à fournir l'oxygène nécessaire aux muscles pendant une période prolongée d'activité; on l'appelle aussi capacité aérobie, capacité cardiorespiratoire, endurance cardiovasculaire et efficacité du système de transport du sang.

Employez l'une des listes ci-dessus ou une autre provenant de sources fiables. S'assurer que les élèves connaissent ce vocabulaire et peuvent l'utiliser.

Avertissement
Les enseignants devraient traiter l'évaluation de la condition physique et l'analyse des résultats avec délicatesse. Les choix de tâches d'évaluation signalés dans ce document ne sont que des suggestions. En fin de compte, les décisions sur le type de tâches ou tests utilisés pour mesurer des déterminants de la condition physique relative à la santé sont prises au niveau de l'école, de la division scolaire ou du district. En optant pour une tâche d'évaluation, vérifiez sa fiabilité, sa validité, sa pertinence par rapport au développement et aux aspects culturels, la facilité avec laquelle elle peut être effectuée et les éléments relatifs à la sécurité. L'évaluation de la condition physique n'est pas recommandée avant la 4^{e} année.

2e Partie :
Principes du développement de la condition physique

2E PARTIE : PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT DE LA CONDITION PHYSIQUE

Définition de la condition physique

Il n'y a pas de définition universellement reconnue de la *condition physique* et de ses composantes. En voici quelques-unes :

> Un ensemble d'attributs que les gens ont ou réalisent en rapport avec leur habileté à performer sur le plan de l'activité physique (Howley & Franks, 2003).
> Un ensemble d'attributs, principalement respiratoires et cardiovasculaires, reliés à la capacité de réaliser des tâches qui requièrent une dépense d'énergie (*Stedman's Concise Medical Dictionary for the Health Professions, 2001).*
> La capacité de réaliser des activités physiques d'un niveau modéré à intensif sans fatigue indue et la capacité de maintenir de telles aptitudes tout au long de la vie (American College of Sports Medicine, 1998).
> Les qualités physiques qui déterminent la condition physique sont, entre autres, l'aptitude aérobie, la puissance, la force et l'endurance musculaires, la flexibilité et la composition corporelle. (Office québécois de la langue française, Le grand dictionnaire terminologique, en ligne au http://www.oqlf.gouv.qc.ca/)

Les instructeurs peuvent utiliser des définitions provenant de leurs propres sources.

Définition de la condition physique relative à la santé

Une terminologie plus récente définit la condition physique comme élément contribuant à la santé ou à l'habileté et à la performance. Le programme combiné d'ÉP-ÉS du Manitoba met l'accent sur les déterminants de la condition physique relative à la santé, c'est-à-dire les composantes physiques et physiologiques de la condition physique qui ont un impact direct sur l'état de santé. Par rapport à la santé, la condition physique peut être définie aussi :

> L'état de caractéristiques physiques et physiologiques servant d'indices pour le développement prématuré de maladies ou de conditions morbides présentant un rapport avec un mode de vie sédentaire (Bouchard et Shephard, 1994).

Il est à noter que les déterminants de la condition physique ne sont pas toujours identiques d'une source à l'autre. Notamment, les déterminants cités dans les résultats d'apprentissage spécifiques dans les documents du programme d'études d'ÉP-ÉS du Ministère diffèrent des déterminants présentés dans le présent document.

Les déterminants de la condition physique relative à la santé à la base du présent document comprennent :

- la force musculaire, l'endurance et la flexibilité;
- la composition corporelle;
- l'endurance organique.

La condition physique reliée à l'habileté ou à la performance renvoie aux attributs importants pour réaliser des performances dans des sports spécifiques, pour certains mouvements ou occupations. Les composantes de la condition physique reliée à l'habileté ou à la souplesse sont l'équilibre, la coordination, la puissance, le temps de réaction et la vitesse.

Déterminants de la condition physique

Les facteurs qui déterminent le niveau de la condition physique d'une personne sont multidimensionnels et hiérarchiques. En général, les déterminants de la condition physique peuvent être classés comme étant :

- déterminés génétiquement (influencés par la croissance et l'hérédité);
- déterminés par le comportement (influencés par l'activité physique, le régime alimentaire et d'autres habitudes);
- déterminés par l'environnement.

Alors que tous ces facteurs ont une influence sur la condition physique chez les enfants et les adolescents, certains ont plus d'influence que d'autres (Figure 2). Par exemple, alors qu'il existe une relation positive forte entre le niveau d'activité physique et la bonne forme aérobie chez la population adulte (U.S. Department of Health and Human Services, 1996), cette relation n'est pas aussi claire chez les enfants et les adolescents (Armstrong, Williams, Balding, Gentle, Kirby, 1991; Boreham, Twisk, Savage, Cran, Strain, 1997; Katzmarzyk, Malina, Song, Bouchard, 1998; Ekelund, Poortvliet, Nilsson, Yngve, Holmberg, Sjostrom, 2001). Chez les enfants et les adolescents, des facteurs comme le taux de croissance et l'hérédité ont une plus grande influence sur la plupart des résultats d'évaluation que les facteurs environnementaux ou comportementaux (Jones, Hitchen, Stratton, 2000; Pate, Dowda, Ross, 1990; Malina, 1990). De plus, en raison de la forte association entre la croissance et les résultats d'évaluation, il a été difficile pour les chercheurs de déterminer l'apport des autres facteurs comme le comportement (p. ex. l'activité physique et le régime) sur le développement. En réalité, on ignore si les enfants sont aptes à l'entraînement physique (Rowland, 1992; Payne et Morrow, 1993; Shephard, 1997). Bien que la cause de l'incidence grandissante de l'obésité chez l'enfant (c.-à-d. la composition corporelle) reste en général inconnue, les facteurs comportementaux comme l'inactivité physique et le régime jouent probablement un plus grand rôle (Tremblay et Willms, 2000; Ogden et al., 2002).

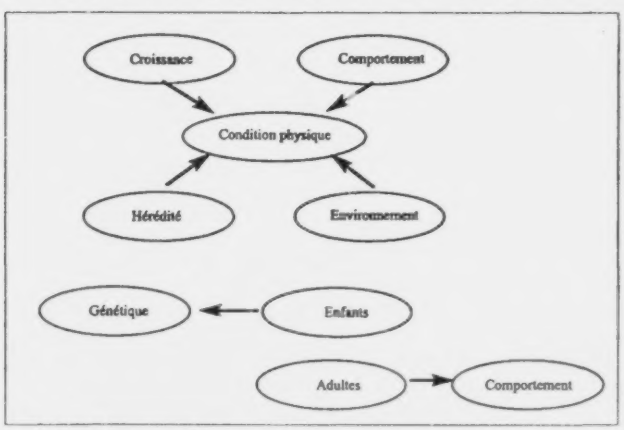


Figure 2. Facteurs qui influencent la condition physique.

Les résultats standard de l'évaluation de la condition physique chez les enfants et les adolescents sont davantage influencés par la croissance et l'hérédité que par des facteurs comportementaux ou environnementaux (Pangrazi et Corbin, 2001).

Principes du développement de la condition physique

Le développement de la condition physique est une partie essentielle du programme d'études combiné d'ÉP-ÉS. Par conséquent, il est important que les éducateurs comprennent les principes fondamentaux qui gouvernent l'adaptation à l'activité physique et conduisent au développement de la condition physique. Même si ces principes sont bien acceptés pour les populations adultes, nous ne connaissons pas présentement à quel point ils sont adaptés à l'entraînement chez les enfants et les jeunes. Néanmoins, un examen de ces principes aide les éducateurs à comprendre l'effet de l'activité physique sur les enfants.

L'adaptation à l'activité physique est régie par quelques principes généraux qui comprennent, sans s'y limiter :

- la surcharge;
- la personnalisation;
- le rendement décroissant;
- la spécificité;
- la réversibilité.

Ce qui suit explique chacun des principes du développement, de la condition physique.

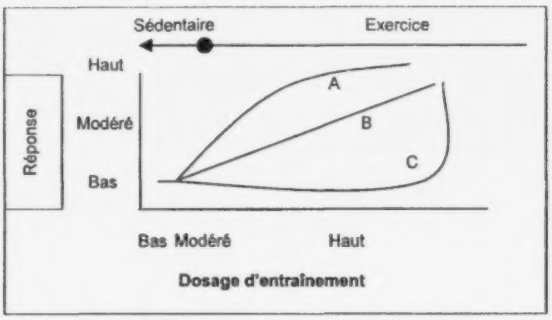
Le principe de la surcharge

Le principe de la surcharge préconise que, pour constater une amélioration, la dose d'activité physique doit dépasser celle à laquelle l'individu est déjà habitué. Le dosage d'activité physique est influencé par la manipulation de la fréquence, de l'intensité, de la durée [temps] et du type d'exercice, le principe FITT. Ce principe tend à montrer qu'il y a une relation dosage-réponse entre l'activité physique et la condition physique. En outre, pour qu'une réponse intervienne, un seuil spécifique de dosage doit être dépassé.

Ce principe soulève deux questions importantes :

- Quelle est la nature de la relation entre le dosage et la réponse (c.-à-d. est-elle linéaire, curviligne, exponentielle)?
- Quel est le seuil du dosage à dépasser pour qu'il y ait amélioration?

Ces données n'existent pas pour les enfants et les adolescents. En d'autres mots, on ne sait pas combien d'activité physique suffit, ou comment exactement un enfant ou un adolescent va s'adapter à une dose spécifique d'activité physique (Corbin, Pangrazi, Welk, 1994; Twisk, 2001). En revanche, on sait que la relation dosage-réponse peut être décrite en termes généraux au moyen de trois courbes séparées (Bouchard, 2001; Kesaniemi, Danforth, Jensen, Kopelman, Lefebvre, Reeder, 2001), illustrées dans la figure 3. La courbe A suggère que la plupart des bienfaits sont atteints à un niveau d'activité bas ou modéré. La courbe B suggère que plus d'activité conduit à une plus grande adaptation, alors que la courbe C suggère que les plus grands bienfaits ne sont atteints que lorsque le niveau d'activité est plutôt élevé.

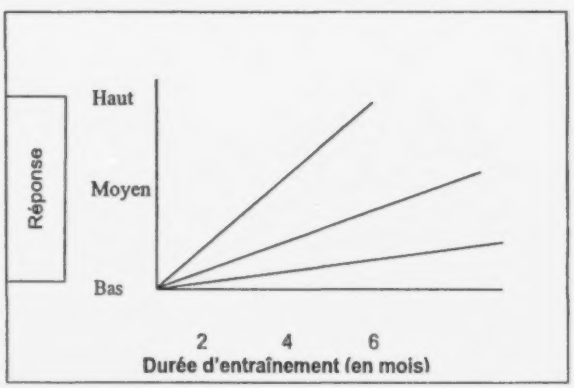


La nature de la relation entre une activité physique régulière (dosage) et la plupart des résultats positifs sur la santé (réponse) correspondent en général à la courbe A, B ou C (Bouchard, 2001).

Figure 3. Relation dosage-réponse.

Le principe de la personnalisation

Le principe de la personnalisation suggère que la réponse individuelle (c.-à-d. l'adaptation) à l'activité physique est hautement hétérogène (Figure 4). Il n'y a pas deux individus qui vont réagir exactement de la même manière à une dose similaire d'activité physique. Peu importe le programme d'activité physique utilisé, certains individus vont afficher de l'amélioration (sujets répondant), alors que d'autres pas (sujets non répondant). Ainsi, la relation dosage-réponse est hautement individuelle (Bouchard et Rankinen, 2001). On sait maintenant que certains individus sont des sujets répondant au volume (c.-à-d. qu'ils répondent mieux à un grand volume d'activité physique), alors que d'autres sont des sujets répondant à l'intensité. Le principe de la personnalisation est fortement influencé par l'hérédité.

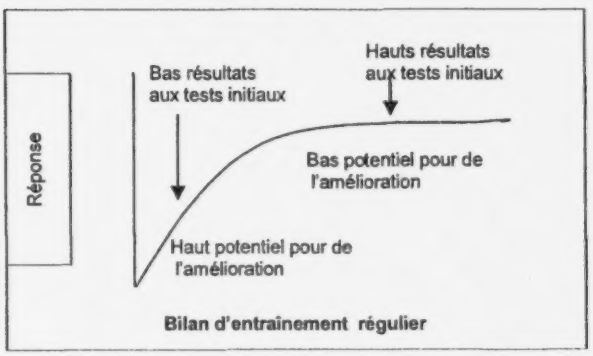


Le niveau d'adaptation en termes de condition physique à une dose d'exercice standard varie considérablement et est contrôlé par les facteurs génétiques (Bouchard et Rankinen, 2001).

Figure 4. Réponse hétérogène à l'entraînement physique.

Le principe du rendement décroissant

Le principe du rendement décroissant suggère que le taux d'amélioration de la condition physique diminue à la longue alors que la condition physique atteint son potentiel génétique ultime (Figure 5). Autrement dit, au fur et à mesure que la condition physique s'améliore, « vous en avez moins pour votre argent ». Ainsi, la réponse à l'activité physique n'est pas seulement associée aux facteurs héréditaires, mais est grandement influencée par la qualité de la condition physique d'un individu. Plus une personne est en forme, moins sa condition physique s'améliore.



Le bilan récent d'entraînement d'un individu détermine son éventuelle réceptivité à l'entraînement physique.

Figure 5. Principe du rendement décroissant.

Le principe de la spécificité

Le principe de la spécificité suggère que les améliorations au niveau de la condition physique sont spécifiques aux demandes et aux caractéristiques (c.-à-d. FITT, vitesse, angle, accélération, fibre musculaire sollicitée) imposées par l'activité physique. Ce principe est connu comme le principe ASDI (adaptation spécifique à des demandes imposées).

Le principe de la réversibilité

Le principe de la réversibilité suggère que n'importe quelle amélioration au niveau de la condition physique due à l'activité physique est totalement réversible. En d'autres mots, « on prend ce dont on ne se sert». Le principe veut que la constance et la pratique régulière de l'activité physique soient des déterminants importants à la fois pour le maintien de la bonne forme et pour l'amélioration de celle-ci.

Les principes en résumé

En résumé, les principes du développement de la condition physique ont tendance à appuyer l'approche basée sur le processus plutôt que l'approche basée sur les résultats, pour les raisons suivantes :

- Les résultats aux tests de condition physique chez les enfants et les adolescents sont hautement influencés par l'hérédité et la maturité physique et, à un moindre degré, par le comportement (c.-à-d. l'activité physique). Par conséquent, l'approche basée sur les résultats (c.-à-d. l'accent mis sur les

résultats aux tests de la condition physique comme déterminant du succès) pourrait être très décevante pour une partie de la population scolaire et pourrait s'avérer une expérience négative pour ces personnes en ce qui concerne leur développement.

- On connaît mal la relation dosage-réponse entre l'activité physique et la condition physique chez les jeunes et les adolescents. Par conséquent, il n'est pas judicieux de mettre l'accent uniquement sur les résultats aux tests de condition physique alors que la prescription de l'exercice le plus approprié (c.-à-d. le principe FITT) pour atteindre des niveaux de condition physique est mal défini pour ce groupe d'âge.
- La réponse à l'activité physique est hautement hétérogène, ce qui veut dire que pas tous les élèves de la classe vont s'adapter au même taux ou de la même manière à une activité particulière. Par conséquent, une attention trop portée sur le résultat défavorise ces élèves qui ne sont pas des « sujets répondant » naturels.
- La réponse à l'activité physique dépend hautement de l'état antérieur de la condition physique d'une personne. Par conséquent, les élèves qui jouissent du plus haut niveau de condition physique ont moins de chances de s'améliorer. Ces élèves seraient ainsi pénalisés indûment si l'instructeur adoptait une approche basée sur les résultats.

Faire la promotion du « plus c'est mieux » ou d'une approche basée sur les résultats pourrait en fin de compte aboutir à une atteinte à la santé si l'individu pousse l'activité et le conditionnement physique à sa limite.

Relation entre l'activité physique, la santé et la condition physique

Peut-on être en forme sans être en santé? Malheureusement, la réponse à cette question est oui. Par exemple, plusieurs Olympiens en forme sont devenus malades en raison des contraintes physiques et psychologiques écrasantes exigées par l'entraînement de haute performance (c.-à-d. le syndrome du surentraînement). Cet état de fait signale que la devise « plus c'est mieux » ne tient pas la route lorsque appliquée à la relation entre l'activité physique et la santé. Cette relation correspond donc en termes généraux à ce qui est décrit comme une relation en « U inversé » (Figure 6). Il existe une relation positive entre les niveaux d'activité physique (c.-à-d. dosage) et la santé jusqu'à un certain seuil. Au-delà de ce seuil d'activité, la santé peut se détériorer. Du point de vue de la santé, cela signifie généralement qu'un peu d'exercice est inutile, un exercice modéré est utile et un exercice excessif peut être nuisible.

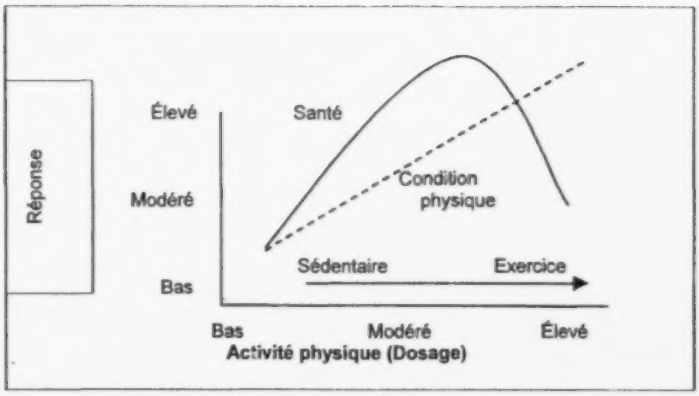


Figure 6. Relation entre la santé et l'activité.

Stratégies pour le développement des déterminants de la condition physique relative à la santé

Utilisez diverses stratégies pour aider les élèves à élaborer et à suivre un programme personnel de conditionnement physique pour demeurer actifs physiquement et maintenir leur bien-être la vie durant. Les lignes directrices et principes qui suivent sont considérés comme les meilleures pratiques dans le développement de la condition physique (Gannon, Halas, Ng, Chuchmach, 2002).

Utilisez des stratégies d'enseignement efficaces

Pour promouvoir la participation à des activités physiques la vie durant, les éducateurs doivent enseigner aux élèves *comment* et *pourquoi* être actifs. Des stratégies d'enseignement efficaces fournissent aux élèves une compréhension de l'importance de l'exercice régulier pour la santé et développent chez eux des attitudes mentales appropriées pour atteindre leurs objectifs d'activité physique (Ratliffe, 2002). L'éducation physique de qualité couvre les besoins des élèves tout en cultivant des attitudes positives envers l'activité physique (Chad, Humbert, Jackson, 1999). De plus, les éducateurs physiques doivent prendre en considération le niveau de maturité des élèves, la composition physique, les expériences antérieures et le niveau de motivation. Comme ces facteurs peuvent jouer sur le niveau d'apprentissage des élèves, une planification efficace pour les différents niveaux de développement aidera les enseignants à surmonter ces obstacles (Stirling et Belk, 2002).

Cibler l'activité physique

On fait de plus en plus la promotion de l'activité physique plutôt que celle de la condition physique. Corbin (2002) indique que les bienfaits de la condition physique vont vraisemblablement suivre si les éducateurs physiques incorporent de plus hauts niveaux d'activité physique dans leurs cours. Il prétend que l'influence des éducateurs physiques sur les paramètres de la condition physique de leurs élèves est mitigée dans la mesure où des facteurs incontrôlables comme l'hérédité et la croissance jouent des rôles majeurs. De plus, beaucoup enfants « décrochent » lorsqu'ils sont poussés à la « bonne forme » (Corbin, Dale, et Pangrazi, 1999). Ainsi, le fait d'inciter les élèves à faire de l'activité physique, indépendamment de l'intensité, peut toucher une plus grande majorité d'élèves.

Proposer des choix, des défis, des nouveautés et du plaisir

Comment les éducateurs physiques peuvent-ils inciter les élèves à devenir plus actifs physiquement? Les activités nouvelles et plaisantes attirent davantage les élèves et incitent à la participation aux activités physiques. Les enseignants peuvent se référer à diverses sources écrites et électroniques pour obtenir des idées de jeux qui sont motivants et qui représentent un défi, de manière à aider les élèves à développer leurs habiletés motrices et sociales (Darst, van der Mars, Cusimano, 1998; Humphries et Ashy, 2000; Humphries, Lovdahl, Ashy, 2002).

Présentement, les sports et activités de loisir informels, comme la bicyclette de montagne, l'escalade et le patinage à roues alignées, gagnent en popularité (Thomson, 2000). Une programmation qui intègre de telles activités a tendance à mettre l'accent sur les petits groupes et sur les activités non compétitives - caractéristiques qui attirent les jeunes filles, un groupe particulièrement négligé dans la programmation d'éducation physique traditionnelle (Beveridge et Scruggs, 2000; Vail, 1999). En général, des jeux simples impliquant quelques personnes (p. ex. deux contre deux, trois contre trois) maximisent l'activité (Humphries et al., 2002).

De plus, on considère le choix comme ayant une influence majeure sur l'engagement des élèves dans des activités physiques (Condon et Collier, 2002). Le fait d'associer les élèves au processus de décision peut les motiver à participer.

Enseigner le but et la pertinence des concepts d'activité physique et de condition physique

Un comportement pédagogique à éviter consiste à demander aux élèves de participer aux activités sans expliquer en premier lieu le but ou le bien-fondé d'une telle participation. Les activités sans importance ne suscitent pas beaucoup de motivation et plusieurs élèves ne comprennent pas bien pourquoi ils devraient faire de l'exercice (Hopple et Graham, 1995). En bas âge, les concepts de condition physique peuvent être scindés en éléments d'information moins complexes (Ratliffe, 2002). Par exemple, les enseignants peuvent demander aux élèves d'utiliser le stéthoscope pour écouter leur battement de cœur au cours de diverses activités. Pour les années plus avancées, il est plus efficace d'avoir recours à une approche à la condition physique basée sur des concepts. Les élèves participent aux directives données en classe et aux expériences de laboratoire, complètent le travail à la maison et les devoirs, participent à une variété d'activités de conditionnement physique et apprennent comment concevoir un plan d'entraînement personnalisé qu'ils peuvent apporter avec eux lorsqu'ils quittent le programme (Strand, Scantling, Johnson, 1998). Il est prouvé que, comparativement au programme d'éducation physique traditionnel, l'éducation physique conceptuelle peut diminuer les habitudes de sédentarité plus tard dans la vie (Dale et Corbin, 2000).

Le rôle de l'enseignant dans la promotion de la condition physique

Les enseignants jouent un rôle vital en faisant la promotion de l'activité physique. On croit que les enseignants qui s'adonnent à l'activité physique font davantage la promotion de la condition physique que les enseignants inactifs (Cardinal, 2001); il est donc important pour les enseignants d'être actifs avec la classe. Par ailleurs, les enseignants doivent adopter une vue plus large et une compréhension de la promotion de l'activité physique et du rôle qui est le leur à cet effet. Par exemple, on encourage les enseignants à impliquer les parents dans la promotion de la condition physique et de l'activité physique (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1997).

3e Partie :
Évaluation de la condition physique relative à la santé

3E PARTIE : ÉVALUATION DE LA CONDITION PHYSIQUE RELATIVE À LA SANTÉ

Évaluation de la condition physique : une approche positive

L'évaluation de la condition physique peut faire partie intégrante d'un programme d'éducation physique lorsque utilisée pour permettre aux élèves d'acquérir des connaissances liées à la condition physique et à son effet sur la santé, le travail et la qualité de vie. Avec une approche convenable, l'évaluation de la condition physique peut s'avérer être une source de motivation et de données objectives pour les élèves. L'évaluation de la condition physique de l'élève implique la sélection de tâches liées à la condition physique, la préparation de l'élève, l'interprétation des résultats et le suivi.

Sélection des tâches

Même si le présent document suggère des tâches bien précises touchant à la condition physique, on encourage les enseignants à prendre connaissance d'autres tâches et à en discuter avec les élèves afin de leur permettre d'exercer un certain choix, pour autant que l'on tienne compte du but qui sous-tend la tâche.

Préparation des élèves

Assurez-vous que les élèves sont préparés pour participer à l'évaluation de la condition physique et qu'ils sont capables d'en saisir l'importance.

- Il faut discuter avec les élèves des facteurs de la condition physique, leur expliquer le déroulement de l'évaluation et les inciter à fournir individuellement le meilleur d'eux-mêmes en leur proposant des méthodes d'auto motivation.
- Assurez-vous que les élèves appréhendent l'activité de manière progressive avant d'administrer la tâche. Apprenez-leur les principes de l'échauffement, du retour au calme et de la répartition de l'effort et donnez-leur l'occasion de les mettre en pratique.
- Il est souhaitable de présenter aux élèves un calendrier d'évaluation qui leur offre autant d'occasions que possible pour passer l'évaluation. De cette manière, il est possible de tenir compte des élèves absents, qui prennent temporairement des médicaments, qui ne se sentent pas bien ou qui souhaitent être évalués de nouveau.
- Avant de commencer l'évaluation, il faut savoir quels élèves doivent restreindre leurs activités à cause de leur état de santé.

Interprétation des résultats

Il faut discuter des résultats immédiatement après l'évaluation. Dans la mesure du possible, donnez individuellement des conseils à chacun des élèves dont les résultats sont faibles. Les résultats ne devraient pas compter dans la note d'éducation physique. Toutefois, le compte rendu de l'évaluation devrait être envoyé aux parents ou aux tuteurs légaux.

Suivi

Une partie des cours d'éducation physique et des activités parascolaires récréatives devrait être conçue de façon à aider les élèves dont la condition physique nécessite une amélioration. Cette partie devrait être, autant que possible, adaptée aux besoins individuels et devrait inciter les élèves à s'autoévaluer. Il serait utile de prévoir des évaluations à intervalles réguliers, pour suivre les progrès de chacun au cours de l'année.

Utilisation prévue des tâches d'évaluation de la condition physique relative à la santé

La recherche récente (Corbin et Pangrazi, 1998; Graham, 2001; Rainey et Murray, 1997 Virgilio, 1997) révèle que l'évaluation de la condition physique ou les tests devraient mettre l'accent sur le fait de fixer et d'atteindre des objectifs personnels, de développer des habiletés de gestion de la condition physique et de suivre un plan de conditionnement physique personnel. L'élaboration de programmes doit mettre l'accent sur l'éducation, la prévention et l'intervention. L'évaluation de la condition physique est avant tout utilisée pour fixer des objectifs personnels et suivre les progrès individuels plutôt que pour comparer les résultats des uns avec ceux des autres comme dans les tests normatifs.

Évaluation de la condition physique personnelle

L'évaluation de la condition physique personnelle est le but principal des tâches d'évaluation. Il faut encourager les élèves à les administrer eux-mêmes en insistant sur le fait qu'ils vont probablement continuer à le faire durant toute leur vie. (Il n'est pas nécessaire d'évaluer tous les déterminants de la condition physique relative à la santé à chaque séance d'évaluation.) Il faut donner aux élèves des occasions d'exercer l'autoévaluation dans la mesure où les résultats au début de l'autoévaluation ne sont pas particulièrement précis. Comme l'interprétation des résultats est essentielle, il faut consacrer du temps pour expliquer aux élèves comment interpréter leurs résultats de façon claire. Les résultats devraient être confidentiels si c'est le désir de l'élève.

Enseignement des concepts de développement de la condition physique

Les enseignants devraient utiliser les tâches d'évaluation de la condition physique pour enseigner les concepts de la condition physique. Par exemple, durant la marche de 1 600 mètres, enseignez les concepts d'intensité, de répartition de l'effort, et la palpation de la fréquence cardiaque au moyen de la mesure du rythme cardiaque.

Mauvaise utilisation éventuelle des tâches d'évaluation

Lorsque vous faites un bilan de l'évaluation de la condition physique, il faut communiquer les résultats ou les notes séparément du bulletin scolaire comme élément d'information. Il faut aider les élèves à mettre l'accent sur le progrès individuel plutôt que sur la performance individuelle et les impliquer dans l'élaboration d'objectifs réalistes qui représentent en même temps un défi.

Utilisation des résultats des tests de condition physique comme base des résultats scolaires de l'élève

Les enseignants devraient évaluer la capacité des élèves à administrer eux-mêmes les tâches d'évaluation et à interpréter leurs résultats personnels plutôt que d'utiliser les résultats pour classer et noter les élèves. Lorsque les résultats scolaires tiennent compte des résultats de la condition physique, il commence à y avoir des problèmes d'honnêteté autour de l'évaluation de la condition physique. La notation basée sur l'amélioration (c.-à-d. comparaison des résultats avant et après l'évaluation) n'est pas valable non plus dans la mesure où les élèves s'améliorent en vieillissant (effet de la croissance), indépendamment du fait qu'ils s'adonnent ou ne s'adonnent pas à l'activité physique. De plus, un résultat de condition physique élevé n'est pas nécessairement « plus » souhaitable si le résultat est déjà considéré bon pour la santé en se référant à des critères. Les élèves qui participent à des activités physiques de façon régulière mais qui ne font pas bien sur les évaluations de la condition physique vont probablement « décrocher » des activités physiques si les résultats de l'évaluation de la condition physique déterminent leurs résultats scolaires.

Utilisation des résultats de l'évaluation de la condition physique pour mesurer les résultats de l'activité physique ou l'efficacité de l'enseignement

Plusieurs facteurs autres que les activités pratiquées dans les cours d'éducation physique influencent les résultats d'évaluation de la condition physique; les résultats ne reflètent donc pas le temps consacré à l'activité physique. Du reste, si l'efficacité de l'enseignement est fonction des résultats d'évaluation, les enseignants pourraient avoir tendance à devenir des « instructeurs de condition physique » plutôt que des professeurs d'éducation physique. Les élèves pourraient alors détester l'éducation physique.

Utilisation des tâches chez les jeunes enfants

Le développement et l'enseignement des concepts et habiletés liés à la condition physique sont un aspect important du programme d'études des premières années d'école. Toutefois, l'évaluation formelle de la condition physique n'est pas recommandée avant la 4e année pour les raisons suivantes :

- On ne peut pas compter sur les résultats d'évaluation de la condition physique pour ce groupe d'âge.
- Les jeunes élèves comprennent peu la signification des résultats.
- Il est difficile, voire impossible, d'administrer des tâches d'évaluation de condition physique aux jeunes enfants.
- Les jeunes enfants manquent de motivation à l'égard de la condition physique : ils ne peuvent pas fixer longtemps leur attention et éprouvent une forte envie de jouer.

- Les normes basées sur des critères ne sont pas disponibles pour les élèves de moins de 10 ans.

La plupart de ces difficultés disparaissent chez les enfants plus âgés, car ceux-ci ont de meilleures dispositions physiques et mentales à l'égard de l'évaluation de la condition physique. Ils sont capables de noter leurs résultats et ceux des autres et d'aider à administrer l'évaluation. Ils sont plus facilement motivés, car ils sont plus raisonnables et capables de fixer leur attention sur une tâche donnée. Mais surtout, à partir d'un certain âge, les enfants sont plus aptes à saisir les bienfaits durables d'une bonne condition physique.

Évaluation critérielle par versus évaluation normative

Par le passé, la plupart des résultats d'évaluation de la condition physique étaient comparés à des normes. Même si l'évaluation qui se réfère à des normes a été populaire et facile à interpréter, elle était incapable de préciser ce qu'était une personne en santé. Par exemple, un résultat « normal » ou « moyen » (c.-à-d. au 50^{e} percentile) peut signifier aujourd'hui que cet individu a un excédent de poids en 2004. L'évaluation critérielle tente de résoudre ce problème en indiquant un résultat qui représente le niveau souhaité pour une bonne santé (Plowman, 1992). En d'autres mots, l'évaluation critérielle répond à la question « Quelle est la condition physique suffisante? »

Même si l'évaluation critérielle est préférée à l'évaluation normative, la plupart des normes basées sur des critères ont découlé de données normatives et de l'opinion d'un expert (Plowman, 1992). L'évaluation critérielle est en cours de développement et nécessitera davantage de recherche avant que des normes validées scientifiquement soient disponibles.

Évaluation de la condition physique : une approche inclusive

Les programmes intégrés d'éducation physique et d'éducation à la santé peuvent contribuer au développement de la responsabilité, du sens civique et de la bonne condition physique personnelle et collective au moyen de la participation aux activités physiques. Tous les élèves, y compris ceux qui ont des besoins spéciaux, ont l'occasion d'acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes requises pour des habitudes de vie actives physiquement et saines.

Dans un esprit inclusif, les éducateurs doivent reconnaître la valeur inhérente de chaque élève, le droit de prendre des risques et de faire des erreurs, le besoin d'indépendance et d'autodétermination, et le droit de choisir. Le programme global d'ÉP-ÉS :

- s'adresse à tous les élèves;
- utilise le programme d'études provincial d'ÉP-ÉS comme base;
- respecte les besoins d'apprentissage et les intérêts de chaque élève;
- implique la planification et la collaboration avec les autres;
- fournit une variété d'expériences d'apprentissage et d'évaluations ainsi que diverses formes d'aide;
- prend en compte le continuum des ressources pédagogiques pour une programmation personnalisée;
- personnalise au besoin les activités d'apprentissage;
- adapte les tâches d'éducation physique et d'évaluation pour répondre aux besoins individuels des élèves;

- élabore des attentes réalistes qui représentent un défi;
- fournit de l'aide uniquement au niveau requis;
- encourage avec prudence un certain degré de risque et la possibilité de choisir.

Pour plus d'information sur l'approche inclusive, vous pouvez vous référer à l' « Appendix D : Programme pour élèves ayant des besoins spéciaux » dans les divers documents de mise en œuvre du Ministère, de la maternelle au secondaire 2. Vous pouvez également vous référer au *Plan éducatif personnalisé - Guide d'élaboration et de mise en œuvre d'un PEP de la maternelle au secondaire 4* (Éducation, Formation professionnelle Manitoba, 1999). Pour des renseignements sur la pédagogie différenciée, voir *Le succès à la portée de tous les apprenants* (Éducation et formation professionnelle Manitoba, 1997).

Conseils pratiques

Il peut être utile de considérer les suggestions suivantes si vous cherchez de l'aide pour administrer les tâches d'évaluation de la condition physique, pour établir l'horaire de l'évaluation, pour employer les ressources de façon optimale et pour créer une atmosphère de motivation.

Prévoir de l'aide

Pour planifier l'administration des tâches d'évaluation de la condition physique vous pourriez demander de l'aide :

- aux leaders étudiants (élèves inscrits au cours de leadership) ou à des élèves plus âgés;
- aux autres enseignants;
- aux bénévoles recrutés parmi les parents (leur donner la préparation nécessaire).

Faire passer l'évaluation au moment opportun

Afin de faire le meilleur usage possible du temps, prévoyez l'évaluation :

- pendant les cours d'éducation physique;
- avant et après les heures de classe, ou à l'heure du midi;
- de façon périodique, au cours de l'année, afin d'aider régulièrement les élèves;
- à tout moment jugé propice à l'autoévaluation;
- à la maison, comme devoir à faire en compagnie des parents (cette solution convient tout particulièrement aux élèves peu disposés à l'évaluation).

Employer les ressources disponibles de façon optimale

Afin de maximiser l'utilisation des ressources :

- organiser un circuit permettant la rotation des élèves, d'un poste à l'autre;
- réserver de longues périodes et obtenir la collaboration d'un grand nombre d'enseignants (il est possible de faire passer l'évaluation à plusieurs classes en même temps; l'école entière peut passer les évaluations en UNE seule journée!);
- préparer les élèves et organiser une « répétition générale »;
- préparer des formulaires pour enregistrer les résultats;
- appliquer les mêmes règles et méthodes à tous.

Encourager la motivation

Pour créer une atmosphère motivante :

- être sensible aux éléments reliés à l'estime de soi, à la taille et au poids des élèves;
- encourager les participants;
- créer une ambiance détendue et cordiale;
- mettre de la musique;
- offrir des choix d'activités lorsque c'est possible;
- faire passer l'évaluation ailleurs (p. ex. salle polyvalente);
- faire en sorte que le personnel soit évalué avec les élèves.

4e Partie :

Méthodes d'évaluation des composantes de la condition physique relative à la santé

4E PARTIE : MÉTHODES D'ÉVALUATION DES COMPOSANTES DE LA CONDITION PHYSIQUE RELATIVE À LA SANTÉ

Divers tests ou tâches ont été utilisés par le passé pour évaluer trois déterminants de la condition physique relative à la santé :

1. la force musculaire, l'endurance et la flexibilité
2. la composition corporelle
3. l'endurance organique.

Pour assurer une mesure approfondie de ces trois déterminants de la condition physique reliés à la santé, le présent document propose un choix de tâches d'évaluation de la condition physique pour évaluer chaque déterminant. La diversité des tâches d'évaluation a pour objectif de :

- fournir aux élèves, y compris ceux qui ont des besoins spéciaux, le plus d'occasions possible de participer à l'évaluation de la condition physique;
- fournir des choix dans la mesure où une tâche d'évaluation différente peut être utilisée chaque fois qu'une évaluation est faite;
- faire comprendre aux élèves que la condition physique ne peut pas être évaluée par une seule tâche d'évaluation.

Examinez les choix de tâches d'évaluation présentés aux pages suivantes et choisissez les tâches en fonction de l'usage le plus propice, selon les caractéristiques et les besoins particuliers d'un élève ou d'un groupe. En choisissant une tâche d'évaluation, vérifiez si elle est fiable, valide, applicable au développement, facile à administrer et sécuritaire.

Au cours de l'évaluation, mettez l'accent sur la gestion de la condition physique, et encouragez les élèves à participer aux activités physiques. Il n'est pas conseillé de comparer les résultats des élèves ou d'avoir recours à des récompenses extrinsèques. Utilisez l'évaluation ou les tests comme moyen d'aider les élèves à suivre leur progrès et à se fixer des objectifs. La méthode qui consiste à fixer des objectifs incite les élèves à se concentrer sur leur amélioration personnelle et à travailler en vue d'atteindre des buts personnels plutôt qu'en vue de se livrer à des comparaisons.

Force musculaire, endurance et flexibilité

Enseigner les concepts de force musculaire, d'endurance et de flexibilité

Abordez les questions suivantes lorsque vous administrez des tâches d'évaluation de la force musculaire, de l'endurance et de la flexibilité.

Définitions

- Force musculaire : la force maximale qui peut être exercée au cours d'un seul effort.
- Endurance musculaire : la capacité d'un muscle ou d'un groupe restreint de muscles à soutenir un effort le plus longtemps possible dans des conditions aérobies.
- Flexibilité musculaire : la capacité de déplacer les segments de son corps avec une amplitude maximale.

Physiologie

Concepts physiologiques :

- Les ligaments unissent les os au niveau des articulations.
- Les tendons relient les muscles aux os.
- Les muscles font bouger les os, produisant ainsi les mouvements du corps.
- Chaque muscle se compose de nombreuses fibres musculaires.
- Ces fibres musculaires sont groupées en unités motrices (chaque unité comporte aussi un motoneurone).
- À mesure qu'augmente l'intensité d'un effort, de plus en plus d'unités motrices sont sollicitées.
- La pratique régulière d'exercices de musculation fait grossir et renforce les fibres musculaires, augmente la capacité de stimulation des muscles par le système nerveux et améliore l'apport sanguin aux muscles.
- La flexibilité est déterminée par les os, les muscles, les ligaments et les capsules articulaires.

Lignes directrices pour l'entraînement

Surcharge :

- Employer de fortes résistances pour développer la force musculaire.
- Augmenter ces résistances graduellement à mesure que la force se développe.
- Pour développer l'endurance, employer de faibles résistances et augmenter progressivement le nombre de répétitions.

Spécificité :

- L'amélioration de la force musculaire est le résultat spécifique de l'utilisation de fortes résistances.
- L'amélioration de l'endurance musculaire est le résultat spécifique de l'utilisation répétée de résistances faibles à modérées. Par exemple, dans la musculation sans surcharge (p. ex. l'extension des bras [pompes], les tractions à la barre fixe et extensions des bras aux barres parallèles), le poids du corps constitue la seule résistance au mouvement.

Progressivité :

- La force et l'endurance musculaires se développent en augmentant progressivement la résistance, en utilisant des charges de plus en plus lourdes, en augmentant progressivement le nombre de répétitions et en augmentant progressivement la fréquence des séances d'entraînement.

Régularité :

- La fréquence minimale d'entraînement, pour qu'il y ait amélioration de la force ou de l'endurance musculaire, est d'environ une séance tous les deux jours.

Développement de la flexibilité :

- La flexibilité est spécifique à chaque articulation.
- Les exercices d'étirement destinés à accroître la flexibilité devraient être faits quotidiennement.
- Afin de développer la flexibilité de façon durable, il faut s'étirer par des mouvements lents d'amplitude maximale, au terme desquels on maintient la position « étirée » au moins quelques secondes.
- Le retour au calme, alors que les muscles sont encore chauds, est le moment idéal pour développer la flexibilité par les exercices d'étirement.

Bienfaits

L'amélioration de la force et de l'endurance musculaire :

- augmente le rendement dans toutes les activités physiques;
- améliore la posture;
- prévient et soulage les douleurs lombaires;
- facilite les activités quotidiennes;
- contribue à la réduction du pourcentage de graisse.

L'amélioration de la flexibilité :

- accroît l'efficacité du travail musculaire et facilite les mouvements;
- réduit les risques de blessures musculaires;
- réduit les courbatures;
- réduit les maux de dos;
- améliore la posture.

Considérations importantes

- Lorsque les participants emploient des charges (poids), l'enseignant doit s'assurer que les exercices sont exécutés correctement.
- Il est préférable que les enfants n'utilisent que le poids de leur corps comme résistance.
- Il importe de développer tous les muscles et de maintenir un développement équilibré.
- Il est préférable d'effectuer les exercices d'étirement dans une ambiance détendue.

- Le principe fondamental des exercices d'étirement est le déplacement de chaque partie du corps par des mouvements d'amplitude maximale.
- Les mouvements lents et continus sont préférables aux mouvements saccadés.

Différentes tâches d'évaluation de la condition physique

Les différentes tâches d'évaluation de la condition physique pour le développement de la force musculaire, de l'endurance et de la flexibilité sont décrites aux pages qui suivent.

Déterminants de la condition physique	**Choix de tâches**
• Endurance et force musculaire	- Extension des bras - Traction à la barre fixe - Traction des bras avec appui modifié - Suspension à la barre - Redressement partiel
• Flexibilité	- Flexion du tronc en position assise modifiée - Étirement de l'épaule

Extension des bras

But

- Évaluer la force musculaire des membres supérieurs.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce que l'on mesure

- Nombre de répétitions exécutées à une cadence régulière.

Équipement requis

- Métronome (ajusté à un bip toutes les trois secondes ou 20 fois à la minute).

Conseils pratiques

- Donner aux élèves l'occasion de bien connaître et de répéter l'exécution des extensions avant de commencer la tâche.
- L'évaluation peut se faire à deux élèves. Un élève fait les extensions et le partenaire compte les répétitions. Le partenaire ne compte que les extensions bien exécutées.
- Le partenaire peut vérifier si la technique est correcte en plaçant les deux poings (un au-dessus de l'autre) sous l'épaule ou la poitrine du participant de façon à ce qu'il y ait contact au moment où l'angle de 90 degrés est atteint. Durant le fléchissement des coudes, le participant abaisse son corps jusqu'à toucher la main du partenaire.

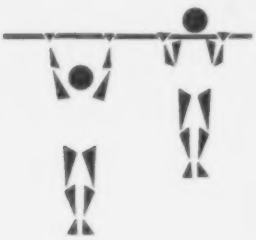
Méthode

1. Se coucher à plat ventre, la paume des mains au sol sous les épaules, les doigts pointés vers l'avant, les jambes tendues et parallèles, les orteils en extension et en contact avec le sol. En gardant les jambes et le dos droits, se soulever du sol par une extension complète des bras. C'est la position haute.
2. Redescendre le corps en fléchissant les bras, le dos aligné avec les pieds et la tête, jusqu'à ce que les coudes forment un angle de 90 degrés et que le segment épaule-coude soit parallèle au sol. C'est la position basse.
3. La tâche commence à la position haute. On compte une extension complète (répétition) lorsque l'élève a complété un cycle haut-bas-haut à la cadence spécifiée.
4. L'incapacité de garder la cadence ou de maintenir la forme deux fois de suite met fin à la tâche.
5. Le résultat correspond au nombre d'extensions (répétitions) exécutées correctement sans interruption.

Interprétation des résultats

- On considère l'extension des bras comme un bon indice de la force des membres supérieurs.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Traction à la barre fixe



But

- Évaluer la force musculaire des membres supérieurs.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce que l'on mesure

- Nombre de répétitions exécutées sans repos.

Équipement requis

- Barre fixe.

Conseils pratiques

- L'utilisation d'une plate-forme (p. ex. une boîte en bois) peut aider les élèves à atteindre la barre avant de commencer la tâche.
- L'évaluation peut se faire à deux élèves. Un élève fait les tractions et le partenaire compte les répétitions.

Méthode

1. **Position de départ :** les paumes des mains dirigées vers l'extérieur (prise par-dessus la barre), saisir la barre en tenant les bras tendus et le reste du corps suspendu verticalement.
2. Commencer immédiatement en remontant le corps (jusqu'à ce que le menton soit au niveau de la barre) et revenir à la position de départ. Ce mouvement représente une répétition.
3. Le résultat correspond au nombre de tractions (répétitions) exécutées correctement sans interruption.

Interprétation des résultats

- On considère le fléchissement des bras sous tension comme un bon indice de la force des membres supérieurs.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Traction des bras avec appui modifié

But

- Évaluer la force musculaire des membres supérieurs.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année ou aux élèves présentant une déficience physique.

Ce que l'on mesure

- Nombre de répétitions exécutées correctement sans repos.

Équipement requis

- Barre fixe munie d'une bande élastique qui pend de 17,5 à 20 cm sous la barre.

Conseils pratiques

- L'évaluation peut se faire à deux élèves. Un élève exécute la traction et le partenaire compte le nombre de répétitions.

Méthode

1. **Position de départ :** disposer la barre de 2,5 à 5 cm au-dessus de la main allongée du participant étendu au sol. La paume des mains dirigée vers l'extérieur (prise au-dessus de la barre), saisir la barre en tenant les bras tendus, le corps bien droit et les talons en contact avec le sol.
2. Tirer et toucher la bande élastique tout juste au-dessous du menton et revenir à la position bras allongés. Ce mouvement représente une répétition.
3. La partie la plus importante de la tâche consiste à tenir le corps droit et à n'utiliser que les bras.
4. Le résultat correspond au nombre total de tractions avec appui modifié exécutées sans repos.
5. Au fur et à mesure que la force du corps augmente, le niveau de la barre peut être élevé.

Interprétation des résultats

- On considère la traction des bras avec appui modifié comme un bon indice de la force des membres supérieurs.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Suspension à la barre

But

- Évaluer la force musculaire des membres supérieurs.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4^{e} année.

Ce que l'on mesure

- Durée (en minutes et en secondes).

Équipement requis

- Barre fixe.

Conseils pratiques

- L'utilisation d'une plate-forme (p. ex. une boîte en bois) peut aider les élèves à atteindre la barre avant de commencer la tâche.
- L'évaluation peut se faire à deux élèves. Un élève exécute la suspension à la barre et le partenaire joue le rôle de chronomètre.

Méthode

1. **Position de départ :** saisir la barre les paumes des mains dirigées vers l'extérieur (prise au-dessus de la barre), le menton situé au même niveau que la barre alors que le reste du corps est suspendu librement au-dessus du niveau du sol.
2. Tenir la posture aussi longtemps que possible.
3. Le résultat correspond à la durée du maintien de la position.

Interprétation des résultats

- La suspension à la barre représente la force isométrique.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Redressement partiel

But

- Évaluer la force et l'endurance abdominale.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce que l'on mesure

- Nombre de répétitions exécutées à une cadence régulière.

Équipement requis

- Matelas.
- Métronome (ajusté à un bip toutes les trois secondes ou 20 fois la minute).

Conseils pratiques

- L'évaluation peut se faire à deux élèves. Un élève exécute le redressement et le partenaire compte le nombre de répétitions.

Méthode

1. Se coucher sur le dos, les genoux fléchis, les pieds posés à plat sur le matelas et les talons de 30 à 45 cm des fesses.
2. Croiser les bras sur la poitrine chaque main rejoignant l'épaule opposée.
3. Les pieds du participant peuvent être retenus avec tout juste la pression nécessaire pour maintenir les pieds en contact avec le sol.
4. On indique le début de l'exercice par les signaux « prêts?. . hop! »
5. Se redresser en position assise en gardant les mains aux épaules.
6. Ne pas poursuivre le mouvement au-delà d'un angle de 45 degrés (l'angle entre le sol et le dos droit). Éviter de rebondir.
7. Redescendre jusqu'à ce que le dos touche le matelas.
8. Un redressement est compté (répétition) quand un cycle haut-bas-haut est exécuté à une cadence régulière.
9. L'incapacité de garder la cadence ou de maintenir la forme deux fois de suite met fin à l'évaluation.
10. Le résultat correspond au nombre de redressements exécutés correctement sans interruption jusqu'à 75 fois.

Interprétation des résultats

- On considère que le redressement est un bon indice de la force abdominale.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Extension du tronc en position assise modifiée

But
- Évaluer la flexibilité.

Groupe cible
- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce que l'on mesure
- La distance maximale atteinte.

Équipement requis
- Flexomètre. On peut construire un flexomètre en fixant une règle à mesurer sur le dessus d'une boîte (d'environ 30 cm de haut) de telle sorte que la marque de 23 cm est sur le bord de la boîte du côté faisant face au participant.

Conseils pratiques
- Prévenir les élèves que les mouvements saccadés ne sont pas permis.
- Appuyer le flexomètre contre un mur pour empêcher qu'il ne se déplace pendant l'exercice.
- S'assurer que les participants s'échauffent avant de commencer la tâche.
- Prévenir les élèves que l'essai ne compte pas si les genoux fléchissent.

Méthode
1. Enlever ses chaussures, s'asseoir une jambe en extension complète. Poser la plante du pied à plat contre la paroi du flexomètre.
2. Plier l'autre jambe, la plante du pied à plat contre le sol à environ 5 à 8 cm de l'intérieur de l'autre jambe.
3. Les mains réunies (l'une au-dessus de l'autre, les paumes vers le bas), les deux bras tendus également et sans mouvements saccadés, pousser le long de l'échelle à mesurer avec le bout des doigts des deux mains ensemble.
4. Pousser aussi loin que possible, maintenir cette position au moins deux secondes et se redresser.
5. Répéter l'exercice trois fois et on note le meilleur résultat au centimètre près.
6. Répéter l'exercice avec l'autre jambe.

Interprétation des résultats
- On considère que l'extension du tronc est un bon indice de la flexibilité.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Étirement de l'épaule

But

- Évaluer la flexibilité des l'épaules.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce que l'on mesure

- La réussite ou non.

Équipement requis

- Aucun.

Méthode

1. Debout les pieds légèrement écartés, les bras le long du corps, plier légèrement les genoux.
2. Lever un bras, le plier au coude et laisser retomber la main dans le dos entre les omoplates.
3. Avec l'autre bras, plié au coude dans le dos, tenter d'atteindre le bout des doigts de l'autre main entre les omoplates.
4. Refaire le même exercice en inversant le rôle des bras. (La plupart des gens ont plus de flexibilité d'un côté que de l'autre.)

Interprétation des résultats

- Le fait de toucher le bout des doigts derrière le dos équivaut à une note de passage.

Composition corporelle

Enseigner les concepts de la composition corporelle

Abordez les questions suivantes lorsque vous administrez les tâches d'évaluation de la condition physique relatives à la composition corporelle. Il faut être sensible à des éléments ayant trait à l'estime de soi, au poids et à la taille, aux régimes alimentaires particuliers, à la disponibilité des aliments bons pour la santé et à l'environnement familial. Proposez aux élèves un choix d'activités ou de locaux si c'est possible.

Définition

Composition corporelle : les proportions de graisse et d'autres tissus, tels que les muscles et les os, dans l'organisme.

Physiologie

Distinction entre **poids** et **composition corporelle** :

- **Le poids** est trompeur : deux personnes de même poids et de même grandeur peuvent être l'une obèse et l'autre non.
- **La composition corporelle** indique le pourcentage de graisse (c.-à-d. les proportions de graisse et de tissus maigres du corps d'une personne donnée).

Distinction entre **excès de poids, excès de graisse et obésité** :

- Bien qu'il existe un rapport incontestable entre ces trois expressions, elles ne sont pas synonymes pour autant.
- **Excès de poids**
  - Chez les adultes, l'excès de poids est défini par un indice de masse corporelle (IMC) de 25 ou plus.
  - Chez les enfants et les jeunes, un IMC supérieur au 85^{e} percentile est considéré comme étant « un risque d'excès de poids ».
- **Excès de graisse** signifie qu'une personne fait de l'embonpoint.
- **Obésité** est un problème de santé qui se caractérise par un excès marqué de graisse.
  - Chez les adultes, l'obésité correspond à un IMC de 30 ou plus.
  - Chez les enfants et les jeunes, un IMC supérieur au 95^{e} percentile est considéré comme étant « obèse ».

Rapport entre la masse maigre et les graisses de l'organisme :

- La masse maigre se trouve surtout dans les os et les muscles.
- Les graisses s'emmagasinent principalement dans le tissu adipeux se trouvant sous la peau et autour des organes.
- La masse maigre est plus dense et pèse plus que la graisse.

Déséquilibre alimentaire :

- Un gain ou une perte de poids provient d'un déséquilibre entre la consommation et l'énergie dépensée. Par exemple, une masse de 0,45 kg de tissu adipeux représente environ 15 000 kilojoules (3 500 calories alimentaires) d'énergie.

- On obtient l'énergie des aliments et on la dépense par l'exercice.
- Si la consommation d'énergie excède la dépense, le corps emmagasine l'excédent sous forme de graisse.

Lignes directrices pour l'entraînement

La perte de graisse corporelle peut s'effectuer de trois façons :

- Réduire l'apport en calories (diète);
- L'exercice (l'activité physique);
- La diète et l'exercice.

Maigrir en alliant diète et exercice :

- On s'expose à des risques de carence alimentaire en voulant maigrir au moyen de la diète seulement. L'exercice prévient la perte de masse maigre. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de changer radicalement sa façon de manger. Par exemple, le poids que l'on perd par une diète seule se compose de 60 % de graisse et de 40 % de masse maigre. Si l'on fait de l'exercice en plus, la proportion de la perte en graisse atteint presque 100 %. Si l'on veut perdre du poids, c'est la graisse qu'il faut éliminer.

Bienfaits

- De nombreux troubles de santé (p. ex. diabète, maladies cardiaques) reliés à un excès ou à une insuffisance de graisse peuvent être évités en maintenant une composition corporelle saine.
- Une composition corporelle saine améliore la qualité de vie.

Considérations importantes

L'obésité chez les enfants et les jeunes :

- L'obésité est le fait d'être exagérément gras, une condition que l'on retrouve chez beaucoup d'enfants et de jeunes canadiens.
- On associe l'obésité :
  - à une mauvaise image de soi;
  - au diabète;
  - aux troubles associés à une production anormale d'insuline;
  - aux maladies cardiovasculaires;
  - à une fréquence cardiaque trop élevée au repos;
  - à la haute tension artérielle;
  - à l'hypercholestérolémie;
  - à la piètre qualité de la condition physique.

Troubles reliés à l'alimentation :

- L'anorexie nerveuse est une perte d'appétit d'origine émotive caractérisée par une obsession de la « minceur ». En général, les anorexiques se privent de manger jusqu'à souffrir de malnutrition.
- La boulimie est un trouble d'ordre alimentaire caractérisé par de fréquentes fringales (c.-à-d. ingurgiter en peu de temps de grandes quantités d'aliments). Il n'est pas rare que le boulimique compense ses excès en s'imposant des diètes sévères, en se faisant vomir et en utilisant des diurétiques.

La recherche d'un niveau souhaitable de graisse corporelle :

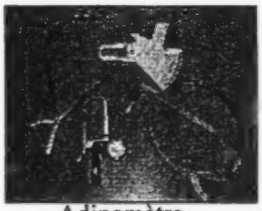
- Pour être en mesure d'évaluer leur santé et leur condition physique, les élèves doivent être conscients qu'il existe un lien entre l'inactivité, la condition physique et l'excès de graisse.
- Il faut inciter les élèves aux pratiques saines en matière de nutrition et d'exercice pour perdre du poids. Il faut les amener à renoncer aux diètes miracles et aux autres cures d'amaigrissement néfastes (p. ex. les combinaisons de caféine et d'éphédrine) et les aider à comprendre qu'en recourant à ce genre de procédé, ils risquent la déprime, la perte d'estime de soi ou des troubles alimentaires, voire pire encore.
- En abordant la question de la composition corporelle, il est important de savoir reconnaître aisément l'élève qui présente un niveau élevé de gras (obésité) et celui qui présente des taux anormalement bas de graisse corporelle (anorexie, boulimie).

Différentes tâches d'évaluation de la condition physique

Les différentes tâches d'évaluation de la condition physique reliée à la composition corporelle sont décrites aux pages qui suivent.

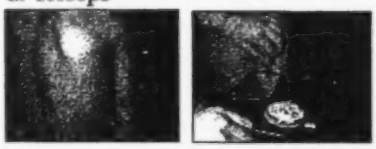
Déterminant de la condition physique	Choix des tâches
• Composition corporelle	- Somme des plis cutanés – Méthode à deux plis - Somme des plis cutanés – Méthode à quatre plis - Indice de masse corporelle (IMC)

Somme des plis cutanés - Méthode à deux et à quatre plis

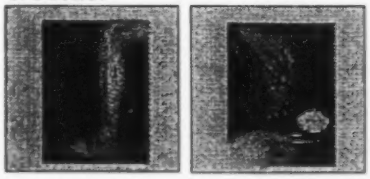


Adipomètre

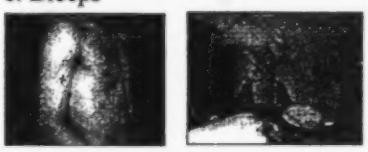
a. Triceps



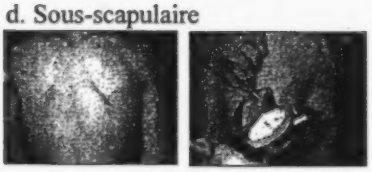
b. Mollet



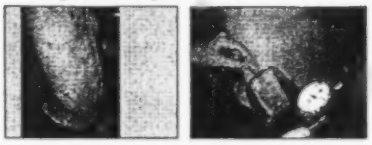
c. Biceps



d. Sous-scapulaire



e. Supra-illiaque



But

- Mesurer l'épaisseur du pli cutané au moyen d'un adipomètre.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce que l'on mesure

- Pli cutané en millimètres.

Équipement requis

- Adipomètre.

Conseils pratiques

- Donner aux bénévoles qui administrent cette tâche d'évaluation l'entraînement nécessaire à l'utilisation de l'adipomètre.
- Demander aux participants de porter un maillot et une culotte courte pour faciliter l'accès aux zones du corps à évaluer.
- Dans la mesure du possible, aménager plus d'une station d'évaluation.
- Mesurer chaque participant séparément.

Méthode

1. Méthode type de mesure d'un pli cutané valable à la fois pour la méthode à deux plis et la méthode à quatre plis.
   a. Pincer fermement la peau du participant entre le pouce et l'index de la main gauche (pour les droitiers). Le pli ainsi soulevé comprend la couche de graisse sous-cutanée.
   b. Diriger l'adipomètre perpendiculairement à la surface corporelle du sujet de façon à pouvoir lire le cadran et placer les mâchoires un centimètre des doigts qui tiennent le pli. La mesure devrait être prise à mi-chemin entre la base et le sommet du pli.
   c. Refermer les mâchoires sur le pli. Attendre environ deux secondes pour que l'aiguille se stabilise, et enregistrer le résultat au millimètre près.
   d. Répéter les mesures (depuis l'étape 1 ci-dessus) afin que chaque pli soit mesuré trois fois. La médiane doit être retenue pour chaque pli.
2. Les emplacements des plis cutanés et les méthodes de mesure sont décrits ci-dessous :
   a. Triceps : former le pli à mi-hauteur du bras droit, entre la pointe de l'acromion et la tête du radius, dans l'axe longitudinal qui remonte le bras à partir de l'olécrane. Les bras doivent pendre décontractés de chaque côté du corps.
   b. Mollet : demander au participant de placer son pied droit sur un banc, le genou légèrement fléchi, pendant que s'effectue la mesure. Former le pli sur la face interne de la jambe droite, de sorte que l'adipomètre puisse se refermer au niveau de la circonférence maximale du mollet.
   c. Biceps : former le pli sur la face antérieure du bras droit, au milieu du biceps, là où celui-ci est saillant. Le bras du participant doit pendre décontracté et le pli doit être parallèle à l'axe longitudinal de l'humérus.
   d. Sous-scapulaire : former le pli tout juste au-dessous de l'angle du scapulaire droit, parallèlement à la ligne que dessine naturellement la peau.
   e. Supra-iliaque : former le pli obliquement juste au-dessus de la crête iliaque droite.
3. Somme des plis cutanés des deux méthodes de mesure :

- **Méthode à deux plis** : additionner la médiane (moyenne des trois résultats) du triceps à celle du mollet pour obtenir la somme voulue.
- **Méthode à quatre plis** : additionner la médiane du triceps à celle du biceps, ainsi qu'à celles des mesures supra-iliaques et sous-scapulaires.

Interprétation des résultats

- On utilise une formule pour calculer le pourcentage de gras corporel à partir des mesures des plis cutanés.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

L'indice de la masse corporelle (IMC)

But

- Cette tâche indique le poids de l'élève par rapport à sa taille.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4^{e} année.

Ce que l'on mesure

- Taille (m).
- Poids (kg).

Équipement requis

- Ruban à mesurer.
- Pèse-personne.

Conseils pratiques

- En raison du caractère délicat des mesures de la masse corporelle (poids) faire les efforts nécessaires pour assurer la confidentialité des résultats.

Méthode

1. Mesurer la taille
2. Mesurer la masse corporelle (le poids)

Interprétation des résultats

- Pour calculer l'indice de masse corporelle, inscrire la taille (m) et le poids (kg) dans la formule : kg / m^2. Les écoles, les divisions scolaires et les districts ont trouvé que la mesure de l'IMC intéresse moins les parents que la mesure des plis cutanés, même si cette dernière est un indice plus précis de la composition corporelle.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Endurance organique

Contenu didactique relié à l'endurance organique

Abordez le contenu didactique suivant lorsque vous administrez des tâches d'évaluation de l'endurance organique.

Définitions

- Endurance organique : signifie un effet combiné des aptitudes :
  - du système pulmonaire à faire le transfert d'oxygène entre l'air extérieur et le sang qui circule à travers les capillaires dans les poumons;
  - du système cardiovasculaire de transporter l'oxygène aux muscles en travail;
  - du système musculaire à utiliser l'oxygène.

- Voici d'autres expressions utilisées pour décrire ce déterminant de la condition physique relative à la santé :
  - endurance cardiorespiratoire;
  - capacité cardiorespiratoire;
  - forme cardiorespiratoire;
  - endurance cardiovasculaire;
  - forme aérobie;
  - puissance aérobie;
  - capacité aérobie;
  - capacité à l'effort physique;
  - efficacité du système de transport du sang.

De façon pratique, ces expressions sont interchangeables.

Physiologie

Concepts physiologiques :

- Les muscles ont besoin d'oxygène pour produire de l'énergie (adénosine triphosphate) à l'effort.
- La demande d'oxygène est proportionnelle à l'effort.
- La demande d'oxygène et la fréquence cardiaque augmentent à mesure que s'intensifie l'effort.
- Le système cardiovasculaire (cœur, sang, veines, artères et poumons) achemine la nourriture et l'oxygène jusqu'aux muscles qui travaillent et en élimine les déchets.

Principes d'entraînement

Surcharge :

- Pour s'entraîner efficacement, il faut que l'intensité de l'effort soit suffisante pour que le rythme cardiaque (la fréquence cardiaque) se situe entre 60 % et 85 % du rythme cardiaque (RC) maximale, et il faut maintenir cet effort assez longtemps (au moins 15 minutes).
- La formule qui suit sert à déterminer la zone de rythme cardiaque optimale :
  Étape 1 : 220 - âge = RC maximal
  Étape 2 : RC maximale - RC au repos = RC de réserve
  Étape 3 : (RC de réserve x 0,6) + RC au repos = limite inférieure

Étape 4 : (RC de réserve x 0,85) + RC au repos = limite supérieure
Étape 5 : Zone de rythme cardiaque optimale (ZRCO) = Intervalle entre les limites inférieure et supérieure

Note : il n'est pas nécessaire de calculer la ZRCO pour les élèves de l'élémentaire. Il faut plutôt les inciter à bouger, à courir et à jouer.

- La détermination du rythme cardiaque optimal a pour but d'inciter les élèves à rechercher l'intensité qui leur convient dans les efforts de longue durée au lieu de rivaliser les uns avec les autres. Outre la méthode ci-dessus, il existe d'autres moyens de calculer le rythme cardiaque optimal.

Spécificité :
- Afin d'améliorer l'endurance organique, il faut choisir des activités permettant d'accroître le rythme cardiaque pendant une période prolongée. Ces activités comprennent le jogging, le patinage, la natation, le cyclisme, la danse, le ski de fond, etc.
- Pour alterner, choisir des sports comme le basket-ball, la course d'orientation, la crosse, le soccer, les sports de raquette, la ringuette, etc.

Progressivité :
- Augmenter progressivement le dosage d'une activité continue.
- Augmenter graduellement la durée - de 15 à 20 minutes.
- Augmenter graduellement l'intensité - courir 1 600 mètres en 7'45" au lieu de 8'00".
- Augmenter la distance - faire quatre kilomètres au lieu de trois.
- Augmenter la fréquence - quatre jours par semaine au lieu de trois.

Régularité :
- Pour accroître et maintenir l'endurance organique, il faut pratiquer des activités aérobies d'intensité suffisante au moins trois à cinq fois par semaine toute sa vie durant.
- Quand on interrompt l'entraînement, les améliorations physiologiques disparaissent peu à peu.

Bienfaits de l'endurance organique
L'endurance organique
- Les bienfaits de l'amélioration de l'endurance organique comprennent :
  - la diminution du rythme cardiaque au repos (RCR);
  - l'augmentation du volume sanguin (VS);
  - l'augmentation du rythme cardiaque maximal (RCM);
  - la diminution du rythme cardiaque à toute intensité d'effort sous-maximal;
  - la diminution du temps de récupération;
  - la diminution du taux de cholestérol sérique;
  - l'augmentation du métabolisme avant et après l'exercice;
  - la diminution de la quantité de graisse corporelle;
  - la diminution de la tension artérielle.

Considérations importantes

Les facteurs de risque :

- Les facteurs de risque cardiovasculaire sont les conditions ou les comportements qui favorisent les maladies cardiovasculaires.
- Plus les facteurs de risque sont nombreux, plus le danger de maladie augmente. Les facteurs de risque sont cumulatifs.

Catégories de facteurs de risque :

- Incontrôlables
  - le sexe
  - l'âge
  - l'hérédité
- Contrôlables
  - l'hypertension artérielle
  - l'hypercholestérolémie
  - le stress
  - le diabète
  - l'obésité
  - l'inactivité physique
  - l'usage du tabac.

Pour modifier les facteurs de risque :

- S'adonner à des activités physiques agréables.
- S'efforcer d'éliminer un facteur de risque à la fois.
- Se rappeler que chaque personne présente certains facteurs de risque. Tout en étant conscient de la nature incontrôlable de certains facteurs, il faut chercher à réduire les risques liés aux facteurs contrôlables.

Troubles de santé :

- Il faut dépister les troubles de santé pouvant affecter les participants qui s'engagent dans une activité physique prolongée.
- Il faut être au courant de la nature de ces troubles, de leurs symptômes et de la marche à suivre en cas d'urgence.

Choix de tâches d'évaluation de la condition physique

Les tâches d'évaluation de l'endurance organique sont décrites dans les pages qui suivent.

Déterminant de la condition physique	**Choix de tâches**
Endurance organique	• course ou marche de 1 600 mètres • marche de 1 600 mètres • course-navette de Léger de 20 mètres (aussi connue comme) *Beep-Test*)

Course - Marche de 1 600 mètres

But

- Parcourir 1 600 mètres dans le meilleur temps possible.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce qu'il faut mesurer

- La durée en minutes et en secondes.
- L'indice de masse corporelle (kg.m-2).

Équipement requis

- Piste circulaire de 400 mètres sur un terrain plat. À défaut de piste, un terrain dégagé, balisé de cônes convient tout autant.
- Chronomètre.

Conseils pratiques

- Inciter les participants à « doser » leur effort et à donner leur plein rendement. Si possible, aborder la notion de répartition de l'effort. Les élèves devraient s'exercer à parcourir la distance de 1 600 mètres avant le jour de l'évaluation.
- Jumeler les élèves. Le premier participant compte le nombre de tours et enregistre le temps au chrono pour son camarade et vice-versa.
- Lorsque les coureurs ont parcouru la distance, l'instructeur donne le temps final à voix haute et le partenaire du participant le note par écrit.

Méthode

- Faire un exercice d'échauffement avant la tâche.
- Commencer au signal « prêts ?... hop ! ».
- Parcourir les 1 600 mètres aussi vite que possible et à vitesse aussi constante que possible. (Les participants qui ne peuvent compléter la distance à la course peuvent marcher.)
- Enregistrer le temps du parcours à la seconde près.
- Faites un exercice de retour au repos en marchant lentement pendant trois à cinq minutes.

Interprétation des résultats

- Les résultats peuvent servir à prévoir VO_2 max($ml.kg^{-1}.min^{-1}$) en utilisant l'équation établie par Cureton, Sloniger, O'Bannon, Black et McCormack (1995). L'équation est basée sur un échantillon de 753 hommes et femmes de l'âge de 8 à 25 ans, et utilise l'âge (années), le genre (codé F = 0, M = 1), l'indice de masse corporelle (IMC en unités de $kg.m^{-2}$), et le temps de la course (en minutes) pour la prévision.
- VO_2 max=0,21 (âge x genre) - 0,84 (IMC) - 8,41 (temps) + 0,34 ($temps^2$) + 108,94.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Marche de 1 600 mètres

But

- Parcourir 1 600 mètres à la marche dans le meilleur temps possible en maintenant le même rythme de marche pour la durée du parcours.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce qu'il faut mesurer

- La durée en minutes et en secondes.
- Le rythme cardiaque (battements à la minute) à la fin de la tâche.

Équipement requis

- Piste circulaire de 400 mètres sur un terrain plat. À défaut de piste, un terrain dégagé, balisé de cônes convient tout autant.
- Chronomètre.

Conseils pratiques

- Inciter les participants à doser leur effort durant la marche et à donner leur plein rendement. Si possible, aborder la notion de répartition de l'effort. Les élèves devraient s'exercer à parcourir la distance de 1 600 mètres avant le jour de l'évaluation.
- Jumeler les élèves. Le premier participant compte le nombre de tours et enregistre le temps au chrono pour son camarade et vice-versa.
- Lorsque les marcheurs ont parcouru la distance, l'instructeur donne le temps final à voix haute et le partenaire du marcheur le note par écrit.

Méthode

1. Faire un exercice d'échauffement avant la tâche.
2. Commencer au signal « prêts ?... hop ! ».
3. Parcourir les 1 600 mètres en marchant aussi vite que possible et à vitesse constante.
4. Prendre la fréquence cardiaque dès la fin de la tâche.
5. Enregistrer le temps du parcours à la seconde près.
6. Faire un exercice de retour au repos en marchant lentement pendant 3 à 5 minutes.

Interprétation des résultats

- Les résultats peuvent servir à prévoir VO_2 max(ml.kg-1.min-1) en utilisant l'équation établie par Kline, Porcari, Hintermeister, Freedson, Ward, McCarron, Ross et Rippe (1987). L'équation est basée sur un échantillon de 343 hommes et femmes âgés de 30 à 69 ans, et utilise l'âge (années), le genre (codé F = 0, M = 1), le poids (en kg), le temps de la marche (en minutes) et la fréquence cardiaque (bbm) à la fin de la marche pour la prévision. McSwegin, Plowman, Wolff et Guttenberg (1988) ont démontré la validité de cette équation pour les élèves du secondaire.
- VO_2 max=6,315 (genre) - 0,3877 (âge) - 0,0769 (poids) - 3,2649 (temps) - 0,1565 (bbm) + 132,853.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Course-navette de Léger de 20 mètres

But

- Courir aussi longtemps que possible en faisant des allers et retours sur une distance de 20 mètres à une cadence déterminée qui augmente chaque minute.

Groupe cible

- Conseillé aux élèves à partir de la 4e année.

Ce qu'il faut mesurer

- Le nombre de longueurs et l'âge des élèves.

Équipement requis

- Piste de 20 mètres sur un terrain plat. La plupart des gymnases scolaires conviennent; toutefois une surface extérieure dure peut être utilisée.
- Deux repères (cônes et ruban).
- Musique pré-enregistrée pour assurer la cadence.

Conseils pratiques

- Inciter les participants à donner leur plein rendement.
- Jumeler les élèves. Le premier participant enregistre le temps au chrono pour son camarade et vice-versa.
- Mesurer la distance de 20 mètres et la marquer clairement avec des cônes et du ruban.

Méthode

1. Faire un exercice d'échauffement (course et étirements) avant la tâche.
2. Écouter attentivement la musique et les instructions.
3. L'enregistrement va émettre un bip à des intervalles variés. Essayer d'être à l'extrémité du 20 mètres à parcourir au son du prochain bip. Après chaque minute, l'intervalle entre les bips diminue et la vitesse de la course augmente d'autant.
4. Placer un pied sur ou derrière le repère de 20 mètres au son de chaque bip. Les élèves qui n'atteignent pas la ligne au son du bip reçoivent un avertissement qu'ils seront éliminés s'ils ne se rendent pas à l'autre bout au son du prochain bip.
5. Les élèves qui ne réussissent pas à atteindre la distance de 20 mètres deux fois de suite alors qu'ils sont à bout de force s'arrêtent et leur résultat est enregistré.
6. Après avoir accompli la tâche, faire un exercice de retour au repos en marchant, suivi d'un étirement.

Interprétation des résultats

- Les résultats peuvent servir à prévoir VO_2 max(ml.kg-1.min-1) en utilisant l'équation établie par Léger, Mercier, Gadoury et Lambert (1988). L'équation est basée sur un échantillon de 188 garçons et filles de l'âge de 8 à 19 ans, et utilise la vitesse maximale (km/h) atteinte durant la tâche, l'âge (année) et la vitesse x l'interaction de l'âge pour la prévision.
- VO_2 max=0,1536 (vitesse maximale x âge) - 3,238 (vitesse maximale) - 3,248 (âge) + 31,025.
- Se référer à FITNESSGRAM® Test Kit (The Cooper Institute for Aerobics Research, 1999) pour connaître les normes critérielles.

Appendice :
Résultats d'apprentissage de la gestion de la condition physique

Résultat d'apprentissage général 2 : L'élève doit être capable d'élaborer et de suivre un programme personnel de conditionnement physique pour demeurer actif physiquement et maintenir son bien-être la vie durant

Résultats de la gestion de la condition physique : Maternelle

Connaissances

❑ **C.2.M.B.1 Discuter du fait que l'activité physique régulière rend les muscles forts, y compris le cœur.**

Habiletés

❑ **H.2.M.A.1a Participer à des formes variées d'activité physique contribuant à l'amélioration de la condition physique, au développement des habiletés et au plaisir d'être actif.**

❑ **H.2.M.A.1b Faire des efforts physiques d'intensité modérée ou élevée pendant de courtes durées, selon sa capacité fonctionnelle.**

Résultats de la gestion de la condition physique : 1re année

❑ **C.2.1.B.1 Reconnaître qu'il est important de faire de l'activité physique vigoureuse pour la santé et pour l'amélioration de la condition physique** (c.-à-d. l'activité physique aérobie vigoureuse renforce le cœur, les muscles et les os).

❑ **C.2.1.C.1a Situer l'emplacement des systèmes et des organes internes du corps humain qui bénéficient de l'exercice physique** (c.-à-d. cœur, poumons, os et muscles).

❑ **C.2.1.C.1b Décrire les changements physiques qui se produisent dans l'organisme pendant l'activité physique** (c.-à-d. le cœur bat plus rapidement, la température du corps augmente, la respiration s'accélère et la transpiration est plus abondante).

❑ **H.2.1.A.1a Participer à des formes variées d'activité physique en se servant des habiletés motrices fondamentales** (c.-à-d. locomotion, manipulation et équilibre) **qui contribuent à l'amélioration de la condition physique, au développement des habiletés et au plaisir d'être actif.**

❑ **H.2.1.A.1b Faire des efforts physiques d'intensité modérée ou élevée pour percevoir les changements physiques dans le corps.**

Résultats de la gestion de la condition physique : 2e année

❑ **C.2.2.C.1a ➡ Situer l'emplacement des systèmes et des organes internes du corps humain qui bénéficient de l'exercice physique** (c.-à-d. cœur, poumons, os et muscles).

❑ **C.2.2.C.1b ➡ Décrire les changements physiques qui se produisent dans l'organisme pendant l'activité physique** (c.-à-d. le cœur bat plus rapidement, la température du corps augmente, la respiration s'accélère et la transpiration est plus abondante).

❑ **C.2.2.C.3 Reconnaître que les exercices d'échauffement** (c.-à-d. des exercices aérobies de faible intensité et des exercices d'étirement) **préparent les muscles pour des efforts vigoureux** (p. ex. les activités d'échauffement augmentent la circulation sanguine dans les muscles et les ligaments et accroissent leur élasticité).

❑ **H.2.2.A.1a Pratiquer des formes d'activité physique en groupe ou qui sont peu compétitives, ou les deux** (p. ex. avec des partenaires, en petits groupes) **qui contribuent à l'amélioration de la condition physique, au développement des habiletés et au plaisir d'être actif.**

❑ **H.2.2.A.1b Faire des efforts physiques d'intensité modérée ou élevée en se servant des habiletés motrices fondamentales.**

❑ **H.2.2.A.2 Déterminer l'intensité de ses efforts physiques par des méthodes simples** (p. ex. en mettant une main sur sa poitrine pour sentir le rythme cardiaque qui s'accélère ou essayer de poursuivre une conversation pendant l'effort) **au cours de diverses formes d'activité physique.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : 3e année

Connaissances

❑ **C.2.3.A.1 Discuter de certaines formes d'exercice associées à la force musculaire, à la flexibilité ou à l'endurance** (p. ex. la course à pied améliore l'efficacité du système de transport de l'oxygène, les formes d'activité où il faut sauter beaucoup améliorent la force et l'endurance des muscles des jambes).

❑ **C.2.3.B.1 Reconnaître qu'il faut faire de l'activité physique vigoureuse de manière continue ou intermittente pour renforcer le cœur et les poumons** (p. ex. course à pied, corde à sauter, bicyclette, natation ou soccer constituant un total d'au moins 15 minutes d'activité physique par jour).

❑ **C.2.3.C.1a Décrire l'emplacement, la taille et la fonction du cœur** (p. ex. le cœur est un organe de la taille du poing qui est situé dans la poitrine et qui pompe le sang).

❑ **C.2.3.C.1b Identifier les effets à court terme de l'activité physique sur le corps** (p. ex. le rythme cardiaque augmente, la respiration s'accélère, la température du corps augmente, la transpiration apparaît et la fatigue se fait sentir).

❑ **C.2.3.C.3 ➡ Reconnaître que les exercices d'échauffement** (c.-à-d. des exercices aérobies de faible intensité et des exercices d'étirement) **préparent les muscles pour des efforts vigoureux** (p. ex. les activités d'échauffement augmentent la circulation sanguine dans les muscles et les ligaments et accroissent leur élasticité).

❑ **C.2.3.C.4 Indiquer les facteurs personnels** (p. ex. intérêts, réussites personnelles, expériences antérieures, type d'activité et rythme de développement) **qui ont une incidence sur la pratique de l'activité physique et sur le développement de l'estime de soi.**

Habiletés

❑ **H.2.3.A.1a Pratiquer des exercices ou des activités physiques qui améliorent la posture et le placement du bassin, l'endurance et la force musculaire.**

❑ **H.2.3.A.1b Continuer à faire des efforts physiques d'intensité modérée ou élevée pendant des durées courtes** (p. ex. interrompues) **et plus longues** (p. ex. continues) **qui contribuent à la capacité aérobique.**

❑ **H.2.3.A.2 ➡ Déterminer l'intensité de ses efforts physiques par des méthodes simples** (p. ex. en mettant une main sur sa poitrine pour sentir le rythme cardiaque qui s'accélère ou essayer de poursuivre une conversation pendant l'effort) **au cours de diverses formes d'activité physique.**

❑ **H.2.3.A.3a Tenir un journal quotidien pendant une certaine période** (p. ex. une semaine ou une seule journée) **pour déterminer son degré d'activité physique** (p. ex. à domicile, à l'école ou ailleurs).

Indicateurs d'attitudes

2.1	Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.
2.2	Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.
2.3	Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Note : L'évaluation de la condition physique n'est pas recommandée avant la 4e année.

Résultats de la gestion de la condition physique : 4e année

Connaissances

❑ **C.2.4.A.1 Reconnaître les principaux déterminants de la condition physique** (p. ex. endurance et force musculaire) **de divers exercices ou de diverses autres formes d'activité physique.**

❑ **C.2.4.C.1a ➡ Décrire l'emplacement, la taille et la fonction du cœur** (p. ex. le cœur est un organe de la taille du poing qui est situé dans la poitrine et qui pompe le sang).

❑ **C.2.4.C.1b ➡ Identifier les effets à court terme de l'activité physique sur le corps** (p. ex. le rythme cardiaque augmente, la respiration s'accélère, la température du corps augmente, la transpiration apparaît et la fatigue se fait sentir).

❑ **C.2.4.C.3 Indiquer l'importance d'un retour au calme composé d'activité aérobie peu intense à la suite d'un effort vigoureux** (p. ex. abaisser la circulation sanguine et la température du corps graduellement).

❑ **C.2.4.C.4 Expliquer qu'on a de meilleures chances d'être content de soi lorsqu'on se fixe des objectifs réalistes et qu'on prend la peine de suivre une stratégie** (p. ex. pensée positive, pratique régulière et participation en compagnie d'autres personnes).

Habiletés

❑ **H.2.4.A.1a Pratiquer régulièrement des formes d'activité physique qui sont stimulantes sur le plan individuel et qui visent spécialement à améliorer les déterminants de la condition physique et les qualités physiques associées à la performance** (p. ex. des activités qui augmentent le rythme cardiaque et la respiration, qui font appel à la force ou à l'endurance musculaire ou encore qui accroissent la flexibilité, la coordination).

❑ **H.2.4.A.1b Soutenir un effort continu et aérobie pendant une certaine durée, selon sa capacité fonctionnelle.**

❑ **H.2.4.A.2 Montrer des manières efficaces de prendre son pouls** (p. ex. en indiquant les endroits où l'on peut sentir le pouls ainsi que la manière de placer correctement ses doigts sur le poignet ou dans le cou ou encore en employant un pulsomètre) **avant et après l'exercice.**

❑ **H.2.4.A.3a Mesurer ses capacités** (c.-à-d. endurance organique, force musculaire, endurance musculaire et flexibilité) **par des tests ou des tâches simples** (p. ex. flexion du tronc en position assise, redressements modifiés ou course de 1 600 mètres) liés aux déterminants de la condition physique.

❑ **H.2.4.A.3b Tenir un journal, à divers moments de l'année scolaire** (p. ex. au début, au milieu et à la fin), **sur les résultats que l'on obtient lors des tests de condition physique et sur son degré d'activité physique, en vue de suivre l'évolution de sa condition physique.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : 5e année

Connaissances

❑ **C.2.5.A.1 Reconnaître des déterminants de la condition physique** (p. ex. efficacité du système de transport de l'oxygène, endurance et force musculaire, posture et placement du bassin, pourcentage de graisse corporelle et capacité de relâchement et de relaxation) **et donner une forme d'exercice permettant d'améliorer chacun d'entre eux** (p. ex. sauter à la corde pour améliorer l'efficacité du système de transport de l'oxygène).

❑ **C.2.5.B.1 Décrire des effets bénéfiques à long terme, sur le plan de la condition physique,** (c.-à-d. développement musculaire et osseux, résistance accrue au stress, amélioration de l'image de soi et facilité de récupération se manifestant notamment par le ralentissement du rythme cardiaque) **d'activités de conditionnement physique nécessitant un effort modéré ou vigoureux.**

❑ **C.2.5.C.1a Reconnaître des termes associés aux fonctions du système cardiovasculaire** (c.-à-d. le rythme cardiaque au repos, le rythme cardiaque maximal, la zone cible de rythme cardiaque, la tension artérielle et le rythme cardiaque de récupération) **dans le contexte de l'activité physique.**

❑ **C.2.5.C.1b Décrire des effets des formes aérobies d'activité physique et de l'inactivité sur le système cardiovasculaire** (c.-à-d. augmentation ou diminution du rythme cardiaque au repos, augmentation ou diminution de la taille du cœur, augmentation ou diminution du débit ,stolique).

❑ **C.2.5.C.2 Manifester une bonne compréhension des facteurs** (p. ex. planification, participation régulière, qualité de l'effort, information adéquate, motivation, persévérance et suivi régulier) **ayant une incidence sur le développement des qualités physiques.**

❑ **C.2.5.C.3 Manifester une bonne compréhension du principe voulant que les exercices d'étirement des grands groupes musculaires nécessitent, pour être efficaces, le maintien de la position étirée pendant un certain temps** (p. ex. jusqu'au seuil de l'inconfort, soit habituellement de 10 à 30 secondes répétées de 3 à 5 fois).

❑ **C.2.5.C.4 Déterminer des facteurs intrinsèques** (p. ex. le plaisir, la santé, la réussite, le degré d'énergie que l'on acquiert, la recherche de la compagnie des autres) **et extrinsèques** (p. ex. prix et récompenses, médias, héros, famille, pairs) **qui incitent les gens à faire de l'exercice pour améliorer leur condition physique.**

Habiletés

❑ **H.2.5.A.1a Montrer la bonne façon d'exécuter des exercices de conditionnement physique** (p. ex. tenir le corps droit pendant les pompes ou tenir les jambes fléchies pendant les redressements assis) **qui visent à améliorer et à entretenir les déterminants de la condition physique.**

❑ **H.2.5.A.1b Soutenir un effort continu pendant une certaine durée tout en maintenant son rythme cardiaque dans une zone cible.**

❑ **H.2.5.A.2 Montrer comment mesurer le rythme cardiaque par un calcul rapide** (p. ex. le nombre de battements en 6 secondes multiplié par 10 ou le nombre de battements en 10 secondes multiplié par 6) **ou au moyen d'un instrument** (p. ex. un pulsomètre) **avant, pendant et après l'exercice et comparer le rythme mesuré aux zones cibles** (p. ex. la zone des effets bénéfiques sur la santé, la zone de conditionnement physique de base et la zone des effets bénéfiques sur le système cardiovasculaire).

❑ **H.2.5.A.3a ➡ Mesurer ses capacités** (c.-à-d. endurance organique, force musculaire, endurance musculaire et flexibilité) par des tests ou des tâches simples **(p. ex. flexion du tronc en position assise, redressements modifiés ou course de 1 600 mètres)** liés aux déterminants de la condition physique.

❑ **H.2.5.A.3b Comparer à divers moments de l'année scolaire** (p. ex. au début, au milieu et à la fin) **les résultats qu'il obtient lors des tests de condition physique et son degré d'activité physique, en vue de suivre l'évolution de sa condition physique et d'ajuster ses objectifs en conséquence.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : 6e année

Connaissances

❑ **C.2.6.A.1 Reconnaître les qualités physiques associées à la performance** (p. ex. agilité, puissance, rapidité de réaction, rapidité, coordination) **et les déterminants de la condition physique qui contribuent au développement des habiletés.**

❑ **C.2.6.C.1a Nommer les principaux os du système osseux humain** (p. ex. humérus, cubitus, radius, fémur, tibia, péroné, omoplate, clavicule, côtes, bassin et crâne) **et leurs fonctions** (c.-à-d. forme, soutien et protection) **dans le contexte de l'activité physique.**

❑ **C.2.6.C.1b Décrire les effets de l'exercice sur le système osseux humain** (c.-à-d. augmentation de la densité et de la masse osseuses)**, d'une part, et les effets de l'inactivité** (c.-à-d. diminution de la densité et de la masse osseuses)**, d'autre part.**

❑ **C.2.6.C.2 ➡ Manifester une bonne compréhension des facteurs** (p. ex. planification, participation régulière, qualité de l'effort, information adéquate, motivation, persévérance et suivi régulier) **ayant une incidence sur le développement des qualités physiques.**

❑ **C.2.6.C.3 Indiquer les bonnes techniques** (p. ex. faire des mouvements lents, demeurer sous le seuil d'inconfort, se concentrer sur les muscles visés, réduire au minimum l'effort dans les parties du corps qui ne sont pas concernées, rechercher l'amplitude maximale, respirer lentement et régulièrement) **et les mouvements à éviter** (p. ex. donner des coups, effectuer des balancements, s'étirer trop fort) **dans le cas des exercices d'étirement.**

❑ **C.2.6.C.4 Ajuster son comportement** (p. ex. faire des commentaires positifs et encourager les autres par la parole et les gestes) **pour inciter les autres à participer et à faire des efforts.**

Habiletés

❑ **H.2.6.A.1a Pratiquer des exercices de conditionnement physique ou des activités physiques** (p. ex. jongler pour améliorer la coordination, faire des courses à obstacles pour améliorer l'agilité) **qui visent à améliorer et à entretenir les déterminants de la condition physique et les qualités physiques associées à la performance.**

❑ **H.2.6.A.1b Démontrer l'utilisation de la bonne technique** (c.-à-d. l'allure) **pendant une activité physique aérobique d'une certaine durée tout en maintenant son rythme cardiaque dans une zone cible.**

❑ **H.2.6.A.2 Comparer son rythme cardiaque à l'effort aux zones cibles générales** (p. ex. la zone des effets bénéfiques sur la santé, la zone de conditionnement physique de base et la zone des effets bénéfiques sur le système cardiovasculaire).

❑ **H.2.6.A.3a Employer divers moyens** (p. ex. journal de bord, calendrier d'activités, chronomètre, base de données ou pulsomètre) **pour enregistrer et organiser les résultats des tests de condition physique et la description de ses activités physiques.**

❑ **H.2.6.A.3b ➡ Comparer à divers moments de l'année scolaire** (p. ex. au début, au milieu et à la fin) **les résultats que l'élève obtient lors d'activités de conditionnement physique afin de déterminer dans quelle mesure ses objectifs personnels ont été atteints, et modifier les objectifs en conséquence.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : 7e année

Connaissances

❑ **C.2.7.A.1 Trier et classer diverses formes d'exercice** (p. ex. course à pied, bicyclette, musculation et gymnastique) **de manière à déterminer lesquelles sont indiquées pour améliorer chacun des déterminants de la condition physique** (p. ex. efficacité du système de transport de l'oxygène, endurance et force musculaire, posture et placement du bassin, pourcentage de graisse corporelle et capacité de relâchement et de relaxation).

❑ **C.2.7.B.1 Décrire les effets bénéfiques de l'activité physique** (p. ex. augmentation de la capacité au travail, amélioration de la performance, poids-santé, prévention des blessures, prévention des maladies telles que les maladies cardiovasculaires et le diabète de type II et prévention de la dépression nerveuse) **sur le plan de la santé et de la condition physique.**

❑ **C.2.7.C.1a Donner les noms et l'emplacement des principaux groupes musculaires** (p. ex. biceps, triceps, pectoraux, abdominaux, quadriceps, ischio-jambiers) **dans le contexte de l'activité physique.**

❑ **C.2.7.C.1b Décrire des effets de l'exercice et de l'inactivité** (c.-à-d. augmentation ou diminution de la force, hypertrophie ou atrophie, augmentation ou diminution de la masse musculaire, augmentation ou diminution de l'élasticité, augmentation ou diminution du tonus musculaire) **sur le système musculaire.**

❑ **C.2.7.C.2 Donner la signification du principe F.I.T.T.** (c.-à-d. la fréquence, l'intensité, le temps [la durée] et le type d'effort physique).

❑ **C.2.7.C.3 Décrire la raison d'être de l'échauffement** (p. ex. augmentation de la circulation, augmentation de la température corporelle, préparation mentale, amélioration de la concentration sur la tâche à accomplir, prévention des blessures, amélioration de la performance) **et du retour au calme** (p. ex. réduction graduelle du rythme cardiaque, prévention des étourdissements et de l'accumulation de sang, réduction des raideurs musculaires) **lors des séances d'activité physique.**

❑ **C.2.7.C.4 Cerner les préférences et les autres facteurs personnels** (p. ex. intérêts personnels, influence des amis, attrait pour la vie en plein air, recherche de la compagnie des autres, compétition, coopération, plaisir) **qui orientent le choix des formes d'activité physique propres au maintien de la santé et au conditionnement physique.**

Habiletés

❑ **H.2.7.A.1a Se comporter de manière à atteindre ses objectifs en matière de condition physique** (p. ex. faire régulièrement de l'activité physique, exécuter les mouvements comme il faut, notamment pour des raisons de sécurité, choisir le bon degré d'intensité, suivre ses progrès, s'autodiscipliner).

❑ **H.2.7.A.1b Soutenir un effort continu pendant une certaine durée en tenant compte de la perception du degré d'effort et du rythme cardiaque dans une zone cible.**

❑ **H.2.7.A.2**

Déterminer la relation entre le degré d'effort physique perçu et les zones cibles générales de rythme cardiaque (p. ex. lorsqu'on perçoit un degré d'effort assez élevé pendant l'exercice physique, mais qu'on peut encore parler, on se situe encore dans la zone des effets bénéfiques sur le système cardiovasculaire).

❑ **H.2.7.A.3a ➡ Employer divers moyens** (p. ex. journal de bord, calendrier d'activités, chronomètre, base de données ou pulsomètre) **pour enregistrer et organiser les résultats de tests de condition physique et la description de ses activités physiques.**

❑ **H.2.7.A.3b Représenter l'évolution de ses résultats aux tests de condition physique** (p. ex. au moyen d'instruments informatiques, de tableaux, de diagrammes) **au cours de l'année, en vue de déterminer l'effet, sur ses qualités physiques, de son régime d'activité physique ou d'un entraînement spécifique.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : 8e année

Connaissances

❑ **C.2.8.A.1 Nommer les déterminants de la condition physique** (p. ex. efficacité du système de transport de l'oxygène, endurance et force musculaire, posture et placement du bassin, pourcentage de graisse corporelle et capacité de relâchement et de relaxation) **et justifier l'importance qu'il faut leur accorder dans un plan équilibré de conditionnement physique.**

❑ **C.2.8.C.1a Nommer certains groupes musculaires et certains muscles en particulier** (c.-à-d. biceps, triceps, pectoraux, abdominaux, quadriceps, deltoïdes, trapèze, grand dorsal, ischio-jambiers, psoasiliaque), **ainsi que leur fonction principale** (c.-à-d. flexion, extension, abduction, adduction, rotation) **et l'articulation qu'ils mobilisent** (p. ex. genou, coude et hanche).

❑ **C.2.8.C.1b Expliquer les effets sur les muscles de l'exercice en dose raisonnable** (c.-à-d. augmentation de la taille et de la force des muscles, des ligaments et des tendons; développement des capillaires sanguins dans les muscles; hypertrophie) **ou excessive** (c.-à-d. fatigue, blessure et douleur musculaire).

❑ **C.2.8.C.2 Décrire des façons d'appliquer le principe F.I.T.T.** (c.-à-d. la fréquence, l'intensité, la durée [temps] et le type des efforts physiques) **pour améliorer les déterminants de la condition physique** (p. ex. efficacité du système de transport de l'oxygène, endurance et force musculaire, posture et placement du bassin, pourcentage de graisse corporelle et capacité de relâchement et de relaxation).

❑ **C.2.8.C.3 Décrire les trois étapes** (c.-à-d. générale, particulière et spécifique) **d'un échauffement en vue d'une activité donnée et donner des exemples concrets de ces étapes** (p. ex. un échauffement pour le soccer pourrait comprendre de la course à pied lente, des exercices d'étirement spécifiques et des exercices de drible et de passe).

❑ **C.2.8.C.4 ➡ Cerner les préférences et les autres facteurs personnels** (p. ex. intérêts personnels, influence des amis, attrait pour la vie en plein air, recherche de la compagnie des autres, compétition, coopération, plaisir) **qui orientent le choix des formes d'activité physique propres au maintien de la santé et au conditionnement physique.**

Habiletés

❑ **H.2.8.A.1a Participer à des activités de conditionnement physique qui illustrent le principe F.I.T.T. et qui contribuent à atteindre ses objectifs personnels en matière de condition physique et de santé.**

❑ **H.2.8.A.1b Soutenir un effort continu pendant une certaine durée en tenant compte de son rythme cardiaque dans une zone cible.**

❑ **H.2.8.A.2 Déterminer sa propre zone cible de rythme cardiaque par des méthodes simples** (p. ex. la formule de Karvonen ou un logiciel).

❑ **H.2.8.A.3a Évaluer une ou plusieurs capacités** (c.-à-d. endurance organique, endurance musculaire, force musculaire et flexibilité) **liées aux déterminants de la condition physique.**

❑ **H.2.8.A.3b ➡ Représenter l'évolution de ses résultats aux tests de condition physique** (p. ex. au moyen d'instruments informatiques, de tableaux, de diagrammes) **au cours de l'année, en vue de déterminer l'effet, sur ses qualités physiques, de son régime d'activité physique ou d'un entraînement spécifique.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : Secondaire 1

Connaissances

❑ **C.2.S1.A.1 Nommer les qualités physiques associées à la performance** (p. ex. résistance organique, résistance musculaire, puissance musculaire, amplitude articulo-musculaire, rapidité de réaction, vitesse de mouvement, justesse motrice et justesse corporelle) **et expliquer leur incidence sur la performance, dans les sports ou dans d'autres formes d'activité physique** (p. ex. l'importance de la rapidité de réaction pour un gardien de but).

❑ **C.2.S1.B.1 Distinguer entre les effets bénéfiques de la vie active et ceux de l'exercice destiné à améliorer la condition physique, en se référant au continuum de la santé et de la condition physique** (p. ex. l'activité physique légère a des effets bénéfiques sur la santé, tandis que l'activité physique nécessitant un effort modéré ou vigoureux a aussi des effets sur la condition physique).

❑ **C.2.S1.C.1.a Décrire la structure des muscles squelettiques** (c.-à-d. corps, faisceau, fibre, myofibrille) **dans le contexte du développement musculaire.**

C.2.S1.C.1b **Décrire la structure des types de fibres musculaires** (c.-à-d. lentes et rapides) **dans le contexte du développement musculaire.**

❑ **C.2.S1.C.1c Décrire des types d'exercices de musculation** (c.-à-d. isométriques et dynamiques) **et d'étirement** (c.-à-d. statiques, balistiques et passifs) **applicables au conditionnement physique** (p. ex. le développement de la force et de l'endurance musculaire ainsi que l'amélioration de la posture et du placement du bassin).

❑ **C.2.S1.C.2 Décrire les principes d'entraînement et de conditionnement physique** (c.-à-d. l'augmentation progressive de la charge, la spécificité, la perte de l'effet d'entraînement, la régularité, la variabilité d'une personne à l'autre et le point de départ).

❑ **C.2.S1.C.3 Concevoir et mettre en pratique des suites d'exercices d'échauffement et de retour au calme spécifiques à des formes d'activité physique collectives** (p. ex. volleyball, soccer, rugby).

❑ **C.2.S1.C.4 Cerner les facteurs** (p. ex. effets bénéfiques sur la santé, amélioration de l'apparence physique, interactions avec les autres, influence de la famille, disponibilité des installations et de l'équipement, compétition, coopération, réussite personnelle, emploi du temps) **qui orientent les choix faits par lui-même et par les autres concernant les formes d'activité physique propres au maintien de la santé et au développement des qualités physiques.**

Habiletés

❑ **H.2.S1.A.1a Faire suffisamment d'activité physique pour pouvoir atteindre les objectifs fixés dans un plan personnalisé de conditionnement physique ou d'entraînement**

❑ **H.2.S1.A.1b Faire des efforts physiques de manière autonome et planifiée pour maintenir le rythme cardiaque dans diverses zones cibles** (p. ex. la zone des effets bénéfiques sur la santé, la zone de conditionnement physique de base ou la zone des effets bénéfiques sur le système cardiovasculaire).

❑ **H.2.S1.A.2 Montrer comment contrôler le rythme cardiaque** (p. ex. en tâtant le pouls aux endroits appropriés, en portant un pulsomètre ou en utilisant un logiciel) **pour déterminer le degré d'effort propre à diverses formes d'activité physique.**

❑ **H.2.S1.A.3a Évaluer une ou plusieurs qualités physiques associées à la performance** (c.-à-d. résistance organique, résistance musculaire, puissance musculaire, amplitude articulo-musculaire, rapidité de réaction, vitesse de mouvement, justesse motrice et justesse corporelle).

❑ **H.2.S1.A.3b Analyser les résultats qu'il obtient aux tests d'évaluation des qualités physiques associées à la performance** (p. ex. au moyen d'instruments informatiques) **en vue de cerner ses forces et ses faiblesses et de se fixer des objectifs personnels.**

Indicateurs d'attitudes

2.1	Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.
2.2	Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.
2.3	Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Résultats de la gestion de la condition physique : Secondaire 2

Connaissances

❑ **C.2.S2.A.1 Évaluer la contribution** (c.-à-d. qualité, muscles, groupes musculaires et type de qualité) **de formes choisies d'activité physique dans l'amélioration des qualités physiques** (p. ex. les pompes peuvent développer l'endurance ou la force musculaire des membres supérieurs, un déterminant de la condition physique).

❑ **C.2.S2.B.1 Examiner la contribution** (p. ex. force, endurance, dépense d'énergie, flexibilité, longévité et contrôle du poids) **de l'activité physique sur le plan de la santé, notamment en ce qui concerne la prévention de certaines maladies** (p. ex. maladies cardiovasculaires, cancer du sein, diabète de type II, ostéoporose).

❑ **C.2.S2.C.1a Décrire, en s'appuyant sur des expériences et des recherches, la réaction de l'organisme** (p. ex. stimulation du système nerveux autonome, production d'hormones par les glandes endocrines, accroissement de la respiration et consommation d'oxygène) **selon le dosage de l'effort.**

❑ **C.2.S2.C.1b Expliquer quels effets ont diverses intensités et modalités d'effort physique** (p. ex. faible, modéré, vigoureux, intermittent, continu, aérobie ou anaérobie) **sur la structure et la fonction des systèmes cardiovasculaire et respiratoire** (p. ex. diminution du rythme cardiaque au repos, augmentation du volume cardiaque, augmentation du débit systolique et abaissement de la tension artérielle) **dans le contexte d'un mode de vie sain et de la prévention de la maladie.**

❑ **C.2.S2.C.2 Expliquer et appliquer les principes d'entraînement et de conditionnement physique applicables au développement d'une qualité physique en particulier** (p. ex. concevoir un programme d'exercices d'étirement pour améliorer la flexibilité).

❑ **C.2.S2.C.3 Concevoir et mettre en pratique des suites d'exercices d'échauffement spécifiques à des formes d'activité physique individuelles et à des sports auxquels on joue à deux ou en doubles** (p. ex. course à pied, tennis de table, bicyclette).

❑ **C.2.S2.C.4 Décrire les facteurs** (p. ex. plaisir, expériences antérieures, valeurs et attitudes, effets bénéfiques sur le plan social, sommes d'argent engagées, raisons médicales, récompenses, phases de développement) **qui déterminent dans quelle mesure une personne est susceptible d'adhérer à un plan personnel de conditionnement physique ou d'entraînement.**

Habiletés

❑ **H.2.S2.A.1a Pratiquer différents types d'exercices d'entraînement ou de conditionnement physique qui visent à améliorer sa condition physique.**

❑ **H.2.S2.A.1b Démontrer un niveau de participation qui témoigne d'un engagement à planifier et à suivre un programme personnel d'activités aérobiques.**

❑ **H.2.S2.A.2 Montrer comment contrôler le rythme cardiaque** (p. ex. en tâtant le pouls aux endroits appropriés, en portant un pulsomètre ou en utilisant un logiciel) **dans ses activités de conditionnement physique.**

❑ **H.2.S2.A.3a Évaluer ses qualités physiques au moyen de tests et d'instruments conçus à cette fin** (p. ex. chronomètres, pulsomètres et logiciels).

❑ **H.2.S2.A.3b Analyser les résultats qu'il obtient aux tests d'évaluation des qualités physiques associées à la performance** (p. ex. au moyen d'instruments informatiques) **en vue de déterminer les facteurs qui ont contribué aux résultats.**

Indicateurs d'attitudes

2.1 Se montrer intéressé à ses qualités physiques et se sentir responsable de leur développement.

2.2 Comprendre le rôle de la pratique régulière de l'activité physique dans le développement de la santé et de la bonne forme.

2.3 Accepter ses limites physiques personnelles et celles des autres.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

American College of Sports Medicine. « ACSM Position Stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 30, no 6 (1998), p. 975 991.

Armstrong, N., et coll. « Cardiopulmonary fitness, physical activity patterns, and selected coronary risk factor variables in 11- to 16-year olds », *Pediatric Exercise Science*, vol. 3 (1991), p. 219 228.

Beveridge, Sandy, et Philip Scruggs. « TLC for better PE: Girls and elementary physical education », *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol. 71, no 8 (2000), p. 22 27.

Boreham, C. A., et coll. « Physical activity, sports participation, and risk factors in adolescents », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 29 (1997), p. 788 793.

Boreham, Colin, et Chris Riddoch. « *The physical activity, fitness and health of children* », Journal of Sports Sciences, vol. 19 (2001), p. 915 929.

Bouchard, Claude. « Physical activity and health: Introduction to the dose-response symposium », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 33, no 6 (2001), S347 S350.

Bouchard, Claude, et T. Rankinen. « Individual differences in response to regular physical activity », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 33, no 6 (2001), S446 S451.

Bouchard, Claude, et Roy J. Shephard. « Physical activity, fitness and health: The model and key concepts », dans *Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement*, Claude Bouchard, Roy J. Shephard et T. Stephen (éditeurs), Champaign (Illinois), Human Kinetics, 1994, p. 11 20.

Cardinal, Bradley J. « Role modeling attitudes and physical activity and fitness promoting behaviors of HPERD professionals and preprofessionals », *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 72, no 1 (2001), p. 84 90.

Chad, K. E., M. L. Humbert et P. L. Jackson. « The effectiveness of the Canadian quality daily physical education program on school physical education », *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 70, no 1 (1999), p. 55 64.

Condon, Robert, et Connie S. Collier. « Student choice makes a difference in physical education », *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol. 73, no 2 (2002), p. 26 30.

The Cooper Institute. *FITNESSGRAM® 6.0 Test Kit*, 2e édition, Champaign (Illinois), Human Kinetics, 1999.

Corbin, Charles B. « Physical activity for everyone: What every educator should know about promoting lifelong physical activity », *Journal of Teaching in Physical Education*, vol. 21, no 2 (2002), p. 128 144.

Corbin, Charles B., D. Dale et Robert P. Pangrazi. « Promoting physically active lifestyles among youths », *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol. 70, no 6 (1999), p. 26 28.

Corbin, Charles B., et Robert P. Pangrazi. *Physical activity for children: A statement of guidelines*, Reston (Virginie), National Association for Sport and Physica1 Education (NASPE) Publications, 1998.

Corbin, Charles B., Robert P. Pangrazi et Greg J. Welk. « Toward an understanding of appropriate physica1 activity levels for youth », *President's Council on Physical Fitness and Sport Research Digest*, vol. 1, no 8 (1994).

Cureton, Kirk J., et coll. « A generalized equation for prediction of VO2 peak from 1-mile run/walk performance », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 27, no 3 (1995), p. 445 451.

Dale, D., et Charles B. Corbin. « Physical activity participation of high school graduates following exposure to conceptual or traditional physical education », *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 71, no 1 (2000), p. 61 68.

Darst, Paul W., Hans van der Mars et B. Ewens Cusimano. « Using novel and challenging introductory activities and fitness routines to emphasize regular activity and fitness objectives in middle school physical education », *Physical Educator*, vol. 55, no 4 (1998), p. 199 210.

Ekelund, Ulf, et coll. « Physical activity in relation to aerobic fitness and body fat in 14- to 15-year-old boys and girls », *European Journal of Applied Physiology*, vol. 85, nos 3 4 (2001), p. 195 201.

Gannon, G., et coll. Review of the literature on best practices related to fitness development, Winnipeg (Manitoba), Université du Manitoba, HLHPRI (Health, Leisure and Human Performance Research Institute), 102 (2002).

Graham, George. *Teaching children physical education: Becoming a master teacher*, 2e édition, Champaign (Illinois), Human Kinetics, 2001.

Hopple, Christine, et George Graham. « What children think, feel, and know about physical fitness testing », *Journal of Teaching in Physical Education*, vol. 14, no 4 (1995), p. 408 417.

Howley, Edward T., et B. Don Franks. *Health fitness instructor's handbook*, 4e édition, Champaign (Illinois), Human Kinetics, 2003, 584 p.

Humphries, Charlotte, et Madge Ashy. « The games students play: Selecting and teaching activities », *JOPERD: Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol. 71, no 4 (2000), p. 13 14.

Humphries, Charlotte, Patrice Lovdahl et Madge Ashy. « Elementary physical education and the national standards », *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol. 73, no 5 (2002), p. 42 45.

Janzen, Henry, et coll. *The quantity and quality of physical education in Manitoba schools: Final report*, Winnipeg (Manitoba), Université du Manitoba, HLHPRI (Health, Leisure and Human Performance Research Institute), 101 (2002).

Jones, Michelle A., P. J. Hitchen et G. Stratton. « The importance of considering biological maturity when assessing physical fitness measures in girls and boys aged 10 to 16 years », *Annals of Human Biology,* vol. 27, no 1 (2000), p. 57 65.

Katzmarzyk, Peter T., et coll. « Physical activity and health-related fitness in youth: A multivariate analysis », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 30, no 5 (1998), p. 709 714.

Antero Kesaniemi, Y., et coll. « Dose-response issues concerning physical activity and health: An evidence-based symposium », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 33, no 6 (2001), S351 S358.

Kline, G. M., et coll. « Estimation of VO2 max from a one-mile track walk, gender, age, and body weight », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 19, no 3 (1987), p. 253 259.

Léger, Luc A., et coll. « The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness », *Journal of Sports Sciences*, vol. 6, no 2 (été 1988), p. 93 101.

Malina, Robert M. « Physical activity: Relationship to growth, maturation, and physical fitness », dans *Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge*, Claude Bouchard et coll. (éditeurs), Champaign (Illinois), Human Kinetics, 1990, p. 918 930.

Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba. *Éducation physique et éducation à la santé, secondaire 1 et secondaire 2 : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère. (En préparation)

Éducation et Formation professionnelle Manitoba. *Plan éducatif personnalisé - Guide d'élaboration et de mise en œuvre d'un PEP (de la maternelle au secondaire 4)*, Winnipeg, le Ministère, 1999. (DREF 371.9 P699)

---. *Éducation physique et Éducation à la santé - M à S4 - Programmes d'études - Cadre manitobain des résultats d'apprentissage pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère, 2000. (DREF P.D. 613.7 P964 2000 M à S4)

---. *La condition physique à l'école manitobaine*, Winnipeg, le Ministère, 1991, 54 p. (DREF P.D. 613.7 C745)

---. *Le succès à la portée de tous les apprenants* - Manuel concernant l'enseignement différentiel - Ouvrage de référence pour les écoles (maternelle à secondaire 4), Winnipeg, le Ministère, 1997. (DREF 371.9 M278s)

Éducation, Formation professionnelle et Jeunesse Manitoba. *Éducation physique et éducation à la santé, maternelle : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère, 2001. (DREF P.D. 372.86 P964 Maternelle)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 1re année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère, 2001. (DREF P.D. 372.86 P964 1re)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 2e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain,* Winnipeg, le Ministère, 2001. (DREF P.D. 372.86 P964 2e)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 3e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère, 2001. (DREF P.D. 372.86 P964 3e)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 4e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère, 2001. (DREF P.D. 372.86 P964 4e)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 5e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain,* Winnipeg, le Ministère, 2003. (DREF P.D. 372.86 P964 5e)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 6e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain*, Winnipeg, le Ministère, 2003. (DREF P.D. 372.86 P964 6e)

Éducation et Jeunesse Manitoba. *Éducation physique et éducation à la santé, 7e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain,* Winnipeg, le Ministère, 2003. (DREF P.D. 372.86 P964 7e)

---. *Éducation physique et éducation à la santé, 8e année : programme d'études, document de mise en œuvre : pour un mode de vie actif et sain,* Winnipeg, le Ministère, 2004. (DREF P.D. 372.86 P964 8e)

McSwegin, P. J., et coll. « The validity of a one-mile walk test for high school age individuals », *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, vol. 2, no 1 (1998), p. 47-63.

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Centers for Disease Control and Prevention. « Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people », *Journal of School Health*, vol. 67, no 6 (1997), p. 202 219.

Ogden, Cynthia L., et coll. « Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents », *Journal of the American Medical Association*, vol. 288, no 14 (2002), p. 1728 1732.

Pangrazi, Robert P., et Charles B. Corbin. « Factors that influence physical fitness in children and adolescents », dans *FITNESSGRAM reference guide*, Gregory J. Welk, James R. Morrow fils et Harold B. Falls (éditeurs), Dallas (Texas), The Cooper Institute for Aerobics Research, 2001, p. 28 36.

Pate, Russell R., Marsha Dowda et J. G. Ross. « Association between physical activity and physical fitness in American children », *American Journal of Diseases of Children*, vol. 144 (1990), p. 1123 1129.

Payne, V., et James Morrow fils. « Exercise and VO2max in children: A meta-analysis », *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 64, no 3 (1993), p. 305 313.

Plowman, Sharon A. « Criterion referenced standards for neuromuscular physical fitness tests: An analysis », *Pediatric Exercise Science*, vol. 4 (1992), p. 10 19.

Rainey, Don. L., et Tinker. D. Murray. *Foundations of personal fitness: Teachers wraparound edition: Any body can... be fit!*, St. Paul (Minnesota), West Publishing Company, 1997, 413 p.

Ratliffe, Tom. « Strategies for teaching fitness », *Teaching Elementary Physical Education*, vol. 13, no 3 (2002), p. 13 16.

Reilly, John J., Ahmed R. Dorosty et Pauline M. Emmett. « Prevalence of overweight and obesity in British children: Cohort study », *British Medical Journal*, vol. 319 (1999), p. 1039.

Rowland, T. W. « Trainability of the cardiorespiratory system during childhood », *Canadian Journal of Sport Sciences*, vol. 17, no 4 (1992), p. 259 263.

Sallis, James F. « Influences on physical activity of children, adolescents, and adults », *President's Council on Physical Fitness and Sport Research Digest*, sér. 1, no 7 (août 1994).

Shephard, Roy J. « Assessing physiological responses to training in young children », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 31, no 2 (juin 1997), p. 159 161.

Stedman s concise medical dictionary for the health professions, 4e édition, Philadelphie (Pennsylvanie), Lippincott Williams & Wilkins, 2001, 48 000 mots.

Stirling, J., et L. Belk. « Effective teaching, quality physical education and the New Zealand curriculum », *Journal of Physical Education New Zealand*, vol. 35, no 1 (2002), p. 69 75.

Strand, B., M. Johnson et E. Scantling. « Preparing preservice physical educators to teach a concepts-based fitness course », *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol. 69, no 3 (1998), p. 57 61.

Thomson, R. W. « Physical activity through sport and leisure: Traditional versus non-competitive activities », *Journal of Physical Education New Zealand*, vol. 33, no 1 (2000), p. 34 39.

Tremblay, Mark S., et J. Douglas Willms. « Secular trends in the body mass index of Canadian children », *Canadian Medical Association Journal*, vol. 163, no 11 (2000), p. 1429 1433.

Twisk, Jos W. R. « Physical activity guidelines for children and adolescents: A critical review », *Sports Medicine*, vol. 31, no 8 (2001), p. 617 627.

U.S. Department of Health and Human Services. *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*, Atlanta (Géorgie), Centers for Disease Contro1 and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Hea1th Promotion, 1996.

Vail, Kathleen. « Fit for life », *American School Board Journal*, vol. 186, no 8 (1999), p. 31 33.

Virgilio, Stephen J. *Fitness education for children: A team approach*, Champaign (Illinois), Human Kinetics, 1997, 240 p.

Weiss, Maureen R. « Motivating kids in physical activity », P*resident's Council on Physical Fitness and Sport Research Digest*, vol. 3, no 11 (septembre 2000), p. 1 8.